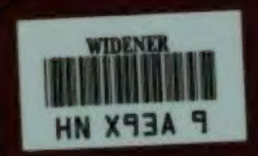



SIGILL : COLL : HARVARD : CANTAB : NOV : ANGL : 1650
CHRISTO ET ECCLESIAE
BOUGHT WITH
THE INCOME FROM
THE BEQUEST OF
NATHANIEL I. BOWDITCH,
OF BOSTON,
(Class of 1822.)



MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1866.



GOTHA: JUSTUS PERTHES.

INHALTS-VERZEICHNISS

NACH DEN ERDTHEILEN GEORDNET.

KARTEN.

I. EUROPA.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

II. ASIEN.

1. Grössere Aufsätze.

III. AFRIKA.

1. Grössere Aufsätze.

IV. AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

V. AMERIKA, NORD- UND SÜD-.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

VI. POLAR-REGIONEN.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

VII. OCEANE.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

VIII. ALLGEMEINES.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

DRUCKFEHLER UND BERICHTIGUNGEN.

Seite 42, Sp. 1, Zeile 1 v. u. lies einem statt inem.
" 65, " 1, " 8 v. o. lies Werere statt Werese.
" 68, " 2, " 25 v. o. lies Gunana statt Gumana.
" 73, " 2, " 17 v. u. lies seinem Diener Heinrich Korrath statt seinem Italienischen Diener Corolly.
" 74, " 2, " 18 v. u. lies Androck statt Androik.
" 75, " 1, " 16 v. o. lies der Höhe von 12.000 F. wurde statt dieser Höhe wurde in Schneewetter.
" 113, " 1, " 5 v. u. lies 2) statt 1).
" 183, " 1, " 4 v. u. lies 3,1627 statt 3,1634.
" 186, " 1, " 25 v. u. lies ebener Erde statt ebener Ebene.
" 205, " 2, " 18 v. o. lies Nomenklatur statt Nomenenklatur.
" 206, " 1, " 4 v. o. lies der statt des.
" 207, " 1, " 25 v. u. lies südöstlichem statt südwestlichem.
" 210, " 1, " 3 v. o. lies Pasodan, Gygelhorn statt Sasodan, Gigelhorn.
" 210, " 2, " 10 v. o. lies comfortabler statt comfortable.
" 211, " 1, " 9 v. o. lies F. W. Hawkins statt F. V. Hawkins.
" 212, " 1, " 16 v. u. lies Lenk statt Link.
" 212, " 2, " 19 v. u. lies Torrent statt Tonent.
Seite 212, Sp. 2, Zeile 14 und 10 v. u. lies Torrenthorn statt Tonenthorn.
" 213, " 2, " 22 v. u. lies Welkersmattalp statt Walkesmattalp.
" 213, " 2, " 19 v. u. lies Semten statt Semter.
" 214, " 1, " 5 v. o. lies Grimisanche statt Grimisauche.
" 215, " 1, " 29 v. u. lies Aletschhorn-Besteigung st. Aletsch-Besteigung.
" 215, " 1, " 28 v. u. lies des Nesthorns statt des Gross-Nesthorns.
" 216, " 2, " 19 v. o. lies Kolpetran statt Kolpotran.
" 236, " 1, " 23 v. o. lies Atchison statt Atchinson.
" 236, " 1, " 28 v. o. und weiterhin lies Holladay statt Halladay.
" 247, " 1, " 6 v. u. lies Kjär statt Kjar.
" 265, " 2, " 1 der Anmerkung lies Qvarnberg statt Ovarnberg.
" 265, " 2, " 22 der Anmerkung lies Kirchspiels statt Kirckspiels.
" 298, " 1, " 3 v. o. lies "Abar statt awar.
" 348, in der Statistischen Uebersicht des Nord-Deutschen Bundes, zweite Zahlenkolumne, muss es bei Braunschweig heissen 293.388, bei Ober-Hessen 252.427, in der Summe 29.248.333.
" 349, Sp. 1, Zeile 21 v. o. lies der Nord-Deutsche Bund (1864) 29.248.333 statt 29.220.968.
" 390, " 2, " 23 v. o. lies Steinrade statt Steimrade.

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

Dr. A. PETERMANN.

1 8 6 6.

I.

INHALT.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Preis 10 Sgr.

Geschlossen am 22. Januar 1866.

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse „*Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha*" erbeten. Dieselben sind in der Form von kürzeren Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere Aufsätze dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, Croquis, Itinerarskizzen u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publicität gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. a.) sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Die Terrain-Verhältnisse und Höhenmessungen von Central-Russland.

(Nebst Karte, s. Tafel 1.)

Der Aufschwung der Geographie in unserer Zeit ist ein ungeheurer. Fast in jeder Richtung und Beziehung werden in dieser Wissenschaft Fortschritte gemacht, so gewaltig, dass sie frühere Bestrebungen der Art weit übertreffen. Die letzten 15 Jahre allein sahen, um nur Ein Beispiel dieses Fortschrittes anzuführen, zwei Kontinente erschliessen, denn was wir vor 15 Jahren von dem Inneren Afrika's und Australiens wussten, beschränkte sich auf einige vage Nachrichten oder isolirte Marschrouten.

Eben so bedeutend als die Entdeckung grosser, vorher gänzlich unbekannter Gebiete unserer Erde sind die genauen topographischen Aufnahmen in den uns näher gelegenen Ländern unseres eigenen kleinen Erdtheiles, Europa's. Wer es weiss, was zu den blossen Präliminarien einer topographischen Aufnahme gehört, worin eine topographische Aufnahme besteht und wie viel Zeit die Zeichnung und der Stich derselben erfordert, der vermag es zu ermessen, welche bedeutende Arbeit, welchen Aufwand von Zeit, Mühe und Geld die Produktion auch nur eines einzigen Blattes einer topographischen Karte erfordert. Zwei der bekanntesten, berühmtesten und epochemachendsten dieser topographischen Aufnahmen und Karten sind die des Königreichs Sachsen (bestehend aus 20 Blättern) und die der Schweiz (bestehend aus 25 Blättern). Die Aufnahme von Frankreich besteht aus 274 Blättern, an denen seit dem Jahre 1818 unausgesetzt mit bedeutenden Mitteln und Kräften gearbeitet wurde und die bis jetzt doch nur so weit gefördert werden konnte, dass von den 274 Blättern gegenwärtig 219 Blätter vollendet vorliegen.

Aber alle diese und ähnliche Werke stehen ihrem räumlichen Umfange nach den Russischen Aufnahmen weit nach. Diese Aufnahmen werden abtheilungsweise, je nach den einzelnen Gouvernements, herausgegeben und erscheinen in sauber ausgeführten, in Kupfer gestochenen Blättern des Maassstabes 1:126.000. Obgleich der Stich erst im J. 1846 begann, lagen bis Ende 1865 bereits 27 Gouvernements in nicht weniger als 739 prächtig ausgeführten Kartenblättern vollendet vor (ohne die früher ausgeführten 57 Blätter von Polen). Es erschienen daher in dem Zeitraum der betreffenden 20 Jahre durchschnittlich jedes Jahr 37 Blätter. Während die Karte von Sachsen ein Areal von 272, die der Schweiz 740 und die fertigen Blätter von Frankreich etwa 7880 Quadrat-Meilen decken [1]), umfassen die vollendeten Sektionen der Russischen Aufnahme incl. Polen den ungeheuren Raum von 28.606 Quadrat-Meilen [2]), was nach einer ungefähren Schätzung der Ausdehnung *aller* übrigen Europäischen Generalstabsaufnahmen etwa gleich kommt.

Der riesenhafte Maassstab dieser Russischen Arbeiten erklärt sich, wenn wir bemerken, dass das Kaiserl. Kriegstopographische Bureau und das damit in Verbindung stehende Topographen-Corps ein Heer von 1000 und mehr Offizieren, Topographen, Kupferstechern, Lithographen, Druckern u. A. beschäftigt [3]).

Und doch ist bei dieser ausserordentlichen Grossartigkeit der Russischen Aufnahmen und ihrem gewaltigen Fortschritte nicht daran zu denken, dass das laufende Jahrhundert und die gegenwärtige Generation ihre Vollendung auch nur für das Europäische Russland erleben wird; die vermessenen und kartirten 27 Gouvernements bilden die kleineren, im Südwesten des Reiches gelegenen, und während sie, Polen mit eingerechnet, ein Areal von 28.032 Quadrat-Meilen ausmachen, beträgt dasjenige der noch rückständigen 21 Gouvernements mit Finnland 71.231 QMeilen.

Ähnlich ist es mit anderen Ländern Europa's, keiner der grösseren Staaten ist bis jetzt vollständig aufgenommen, nicht einmal Deutschland, Frankreich oder Gross-Britannien.

Es ist daher bis zum heutigen Tage unmöglich, und wird auf manche Dezennien hin unmöglich sein, auch nur eine gewöhnliche Generalkarte von unserem — unter allen Erdtheilen am besten bekannten — Europa zu produciren, die in allen ihren Theilen auf ordentlichen und genauen Aufnahmen basirt. Wir sind diess noch ganz neuerlich lebhaft gewahr geworden bei der Zeichnung einer Karte von Ost-Europa [4]), die wir nach den Quellen zu bearbeiten uns bemühten, und bei der manche Stellen ähnlich wie

[1]) Nach dem Verhältniss, dass ganz Frankreich mit 9850 Quadrat-Meilen 274 Blätter braucht.

[2]) Mit der früher vermessenen Karte von Polen in 57 Bl. und in demselben Maassstabe (1:126.000) 28.032 Quadrat-Meilen.

[3]) „Geogr. Mitth." 1857, S. 517.

[4]) A. Petermann, Ost-Europa in 6 Blättern, enthaltend Norwegen, Schweden, Russland, Kaukasien und die Türkei, im Maassstabe von 1:3.700.000. Erste Lieferung, Bl. 1 bis 4. Preis 20 Sgr. Gotha, Justus Perthes, 1865.

„wilde Länder", Inner-Afrika oder dergleichen, nach Reisebeschreibungen und einzelnen Marschrouten *de novo* konstruirt und zusammengestellt werden mussten. Eine der bösen Stellen für den Kartenzeichner ist bis jetzt immer der grössere Theil von Russland gewesen, besonders hinsichtlich der Terrain-Darstellung, für welche absolut gar keine verlässlichen Anhaltepunkte vorlagen. Hier war, und ist noch, für den Kartographen ein weites Feld, welches er entweder ganz weiss lassen, ohne alle Terrain-Zeichnung, oder mit allen möglichen Phantasiegebilden ausfüllen kann. Vereinzelte Höhenmessungen, die für diesen oder jenen Punkt vorlagen, waren zur Basis einer zusammenhängenden Terrain-Darstellung ganz unzureichend und selbst das Terrain mancher der zuerst vermessenen und kartirten Gouvernements war deshalb für eine Generalkarte schwierig zu verwerthen, weil es aller Höhenangaben entbehrte.

Mit Einem Wort, die Terrain-Zeichnung des ganzen inneren Russlands lag bis jetzt sehr im Argen, so sehr, dass man bei der im Jahre 1862 erschienenen, von der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft herausgegebenen und im Kriegstopographischen Bureau bearbeiteten Karte von Russland in 12 Blättern das Terrain nur an einigen wenigen Stellen eintrug und von einer vollständigen und zusammenhängenden Angabe desselben ganz abstrahirte.

Es kennzeichnet die in Russland übliche, nur auf Förderung der Wissenschaft bedachte grenzenlose Liberalität, wenn wir bemerken, dass sich unter den kostbaren geographischen und kartographischen Werken und Mittheilungen, mit denen wir seit einer Reihe von Jahren erfreut worden sind, eine handschriftliche Karte befindet, welche den von dem so hoch verdienten Chef jenes grossartigen Institutes eigenhändig geschriebenen Titel führt:

„Versuch einer Höhenschichten-Karte eines Theiles vom Europäischen Russland und dem Kaukasus. Seinem verehrten Freunde Doktor A. Petermann in Gotha hochachtungsvoll gewidmet vom Direktor des Topographischen Kriegs-Karten Dépôt in St. Petersburg, General-Lieutenant v. Blaramberg, den 18. (30.) September 1863."

Diese höchst werthvolle Karte, entworfen im Maassstabe von 1:2.100.000, reicht von Polen im Westen bis zum Aral-See im Osten, von Petersburg im Norden bis zur Persischen Grenze im Süden und enthält sämmtliche bis zum Oktober 1863 in Verbindung mit den astronomischen, trigonometrischen und topographischen Aufnahmen ausgeführten offiziellen Höhenmessungen, nicht nur in ihren einzelnen Zahlenwerthen, sondern auch übersichtlich gemacht durch eine höchst saubere und spezielle Höhenschichten-Darstellung. Nicht weniger als 24 Isohypsen sind durch ein System farbiger, nach der Höhe progressiv hervortretender Linien ausgedrückt, welche folgende Höhen in Engl. Fuss bezeichnen:

0 (Meeres-Niveau-Linie am Kaspischen Meere).	2000
100	3000
200	4000
300	5000
400	6000
500	7000
600	8000
700	9000
800	10000
900	12000
1000	14000
	16000
	18000

Ausserdem sind die Schichten selbst durch entsprechende braune Farbentöne bezeichnet.

Es bildet diese Karte eine der wichtigen Original- und Manuskript-Dokumente, die wir bei der bereits citirten Karte von Ost-Europa verwerthen konnten, und sie setzte uns in den Stand, die Terrain-Zeichnung in manchen Theilen Inner-Russlands genauer und bestimmter anzugeben, als es auf bisherigen Karten geschehen konnte.

So ziemlich der bemerkenswertheste Zug des Terrains im ganzen Inneren Russlands ist das sogenannte *Wolgaische Berg- und Wiesen-Ufer*. Von der Einmündung der Oka in die Wolga bei Nischnii Nowgorod wird das ganze rechte Ufer der Wolga weithin bis in die Kaspische Tiefebene von steilen Gehängen und Bergen begleitet, dem *Berg-Ufer*, während in derselben Ausdehnung das linke Ufer aus Ebenen besteht, dem *Wiesen-Ufer*. Es war diess auch schon früher bekannt, aber die Werthe der Höhenverhältnisse lernt man erst jetzt allmählich kennen durch die in Rede stehenden Höhenmessungen. Im Allgemeinen galt bis jetzt der Waldai als höchste Erhebung des Inneren Russlands, er erreicht in dem Popowa Gora, seinem Kulminations-Punkte, 1080 Pariser Fuss Meereshöhe [1]). Das Wolgaische Berg-Ufer übersteigt diese Höhe noch um einige Fuss und erreicht wenigstens in dem Bjelii Kljutsch bei Sysran (etwa 53° N. Br.) die Höhe von 1085 Par. Fuss. Möglicher Weise giebt es andere noch höhere Punkte, da nördlich von diesem Gipfel noch gar keine genauen Höhenmessungen gemacht sind. Immerhin ist die ganze südliche Hälfte des Wolgaischen Berg-Ufers, von Sarepta in etwa 48½° bis Sysran in 53° N. Br., als ein entschiedener Höhenzug deutlich nachgewiesen durch die zahlreichen Höhen, von denen der Maassstab unserer Karte einige 30 einzutragen gestattete. Die Längen-Ausdehnung dieser Strecke beträgt nahezu 100 Deutsche Meilen oder ist gleich der von Berlin nach Triest; die Ausdehnung des ganzen Wolgaischen Berg-Ufers von Sarepta bis Nischnii Nowgorod beträgt etwa 210 Deutsche Meilen, — so weit als von Kopenhagen nach Rom in gerader Linie.

---

[1]) Der Waldai ist hypsometrisch noch wenig genau bestimmt, diese Zahl ist etwa die verlässlichste der uns bekannten Angaben.

Dieser seiner Längen-Ausdehnung nach ungeheure Abhang ist, obgleich er im Einzelnen meist als Hügelreihen auftritt, hauptsächlich aufzufassen als der östliche, eben von der Wolga umgrenzte und umsäumte Abfall des Central-Plateau's Russlands, einer durchschnittlich 500 bis 800 Fuss hohen Platte, die sich von der Wolga im Osten bis zum Dnjepr im Westen, von den Ebenen des Asow'schen Meeres im Süden bis zu den Waldai-Höhen im Norden ausdehnt. Letztere bilden die nordwestlichste Kante derselben, treten aber keineswegs so decidirt heraus wie die Gehänge und Höhenzüge des Wolgaischen Berg-Ufers, weil sich diese unmittelbar von der tief fliessenden Wolga zu ihrer ganzen Höhe erheben. Die Wolga liegt bei Sysran nur noch 85 Fuss über dem Meeresspiegel. Etwas Ähnliches wie das Wolgaische Berg- und Wiesen-Ufer in seiner grossartigen Ausdehnung kommt in ganz Europa nicht wieder vor.

Neueste Briefe von Gerhard Rohlfs und Rückblick auf seine bisherigen Reisen in Afrika, in den Jahren 1861 bis 1865.

(Mit Karte, s. Tafel 2.)

Ehe wir in der Publikation der Tagebücher fortfahren, die G. Rohlfs auf seinen Reisen in Afrika geführt hat und noch führt, möchte eine Rekapitulation seiner bisherigen Reisen zweckmässig und manchem Leser erwünscht sein. Zeichnung und Stich der Karten nehmen längere Zeit in Anspruch, deshalb konnten auch die zugehörigen Abschnitte der Tagebücher, welche doch durch die Karten wesentlich gehoben wurden, nicht so rasch veröffentlicht werden, als das lebhafte Interesse für den Reisenden wünschenswerth gemacht hätte. Wir berichteten daher von Zeit zu Zeit kurz über die wesentlichsten Momente im Fortgang seiner Reisen und druckten Briefe von ihm ab, die in vorläufiger Weise den Verlauf derselben vorführten. Dadurch ist die historische Reihenfolge vielfach unterbrochen worden und da sich auch die Wanderungen des muthig einem grossen Ziel nachstrebenden Mannes öfter kreuzen und wiederholen, so wird eine klare Orientirung in dem Gang derselben erschwert. Ein zusammenfassender Rückblick und besonders die Übersichtskarte Tafel 2 sollen indessen nicht nur einen Index zu den auf Rohlfs' Reisen bezüglichen Publikationen der „Geogr. Mitth." abgeben, sondern wir glauben dadurch auch dem Reisenden selbst gerecht zu werden, indem sie das Urtheil über den Umfang und die Bedeutung seiner Reisen, die für die Geographie von Marokko und den nördlichen Theilen der Sahara so wichtige Bereicherungen geliefert haben, wesentlich erleichtern. Der Zeitpunkt ist hierzu gerade jetzt ein günstiger, wo Rohlfs im Begriff steht, den bisherigen Schauplatz seiner Forschungen zu verlassen und in die Neger-Länder einzudringen.

Gerhard Rohlfs ist schon seit einer längeren Reihe von Jahren auf Afrikanischem Boden heimisch. Am 14. April 1832 zu Vegesack bei Bremen geboren, blickt er bereits auf ein ungewöhnlich bewegtes Leben, einen seltenen Reichthum von Erlebnissen und Erfahrungen zurück. Seine Gymnasial-Studien wurden 1848 durch seinen Militärdienst in Bremen und den Schleswig-Holsteinischen Krieg im J. 1849 unterbrochen, den er als Freiwilliger mitmachte. Er zeichnete sich in diesem Kriege so aus, dass er nach der Schlacht von Idstedt zum Offizier befördert wurde. Nachdem er einige Jahre auf den Universitäten Heidelberg, Würzburg und Göttingen Medizin studirt hatte, trieb ihn sein Unternehmungsgeist auf eine abenteuerliche Reise durch Österreich, Italien und die Schweiz und endlich nach Algerien unter die Fremdenlegion, wo er bei der Eroberung der Kabylie den höchsten, einem Fremden erreichbaren Rang (Sergeant) und mehrere Dekorationen sich erwarb. Die Stellung in der Fremdenlegion konnte ihn nicht auf längere Zeit befriedigen, sie gewährte ihm aber den unschätzbaren Vortheil, dass er die Arabische Sprache erlernte und sich vollständig in orientalische Sitte und Lebensweise eingewöhnte. Diess machte es ihm möglich, sich unter der Maske eines Mohammedaners in solche Gegenden zu wagen, wo einem Christen beständig das Schwert über dem Haupte schwebt. Als er daher im Jahre 1861 nach Marokko ging, gelang es ihm bald, sich als Arzt die Gunst der obersten Machthaber des Landes zu erwerben, namentlich gewann er die Achtung und Zuneigung des in Uesan residirenden Grossscherif Sidi-el-Hadj-Absalom, der in einem grossen Theil von Nordwest-Afrika als geistliches Oberhaupt verehrt wird und so zu sagen der Marokkanische Papst ist, in so hohem Grade, dass er von ihm warme Empfehlungen an die einflussreichsten Persönlichkeiten in den Marokkanischen Gebieten, Tuat u. s. w., erhielt. Nachdem er unter den angenehmsten Verhältnissen ein Jahr in Marokko zugebracht

und dieses wenig bekannte Land nach allen Richtungen durchreist hatte [1]), fasste er den Entschluss zu einer ausgedehnten Wanderung durch die Marokkanische Sahara. Damit beginnt die Reihe seiner Entdeckungsreisen.

Er verliess Tanger am 20. Juli 1862, folgte der Westküste von Marokko südwärts bis Agadir, jedoch mit einem Abstecher nach der Stadt Marokko, und durchzog darauf die Marrokkanische Sahara als erster Europäer von West nach Ost, indem er von Agadir über Tarudant, Wadi Draa, Tafilet und Figig nach Geryville ging. Das Wadi Draa bereiste er dabei fast seiner ganzen Ausdehnung nach und hielt sich an mehreren Orten desselben längere Zeit auf [2]). Zwischen Tafilet und Kenatsa, bei der Oase Boanan wurde er von seinen Führern räuberisch überfallen, mit zerschmettertem Arm für todt in der Wüste liegen gelassen und nur zufällig durch Marabuts gerettet, aber diese bittere Erfahrung entmuthigte ihn keineswegs, vielmehr fasste er, auf Algerischem Boden angelangt, trotz seines kranken Armes den kühnen Plan einer Reise nach Timbuktu.

Obgleich der Mangel an Instrumenten und wohl auch an einem vollen Verständniss der geographischen Wichtigkeit seiner Route die wissenschaftliche Ausbeute auf der Reise durch die Marokkanische Sahara beeinträchtigte, so erregte sie doch die Aufmerksamkeit der Europäischen Geographen in hohem Grade. Er hatte gezeigt, dass er unter günstigen Umständen Ausserordentliches zu leisten im Stande sei, und als daher seine Absicht, nach Timbuktu zu gehen, bekannt wurde, erhielt er von verschiedenen Seiten Aufmunterung und Unterstützung, so besonders von der Geographischen Gesellschaft in London und von Bremen. Mit neuer Ausrüstung ging er im August 1863 von Algier über El-Aghuat nach Abiod Sidi Scheich, in der Hoffnung, von dort nach Tuat vordringen zu können. Während er aber 2 Monate (Oktober und November) hindurch auf eine Karawane wartete, erhielt er die Nachricht, dass ihm der Bremer Senat ein Reisestipendium bewilligt habe. Diess veranlasste ihn zur Rückkehr nach Oran, wo er seine mangelhafte Ausrüstung vervollständigte, und da ihm inzwischen die Unruhen in der Algerischen Sahara den direkten Weg nach Tuat verschlossen, so schiffte er sich am 5. Februar 1864 von Oran nach Tanger ein und trat nach einigen Exkursionen im nördlichen Marokko am 7. Mai von Uesan die Reise nach Tuat an [1]).

Er überschritt den Atlas auf den Engpässen Megader (2517 Meter) des Djebel Tamarakuit und Tisint-el-Rint (2589 Meter) beim schneebedeckten Aiaschin, gelangte am 27. Mai nach der Oase Mdaghra, am 7. Juni nach Abuam in der Oase Tafilet, die er erst am 7. Juli wieder verliess, um östlich über die Hammada nach dem Ued Ssaura zu gehen und diesem bis nach Tuat hinab zu folgen, durchreiste sodann in den Monaten August und September Tuat und Tidikelt und erreichte am 17. September Insalah [2]). Die Schwierigkeiten dieses Unternehmens lagen hauptsächlich in der Unsicherheit des Weges durch räuberische Stämme im Atlas-Gebirge und am Ued Ssaura, so wie in dem religiösen Fanatismus der Bewohner, welche die Ermordung eines Christen für eine Eintrittskarte in den Himmel ansehen; gegen Beides schützten Rohlfs seine Beziehungen zu Uesan, denn selbst gewöhnliche Strassenräuber küssten den Saum seiner Kleider und liessen ihn friedlich ziehen, nachdem sie ihn als „Scherif von Uesan" erkannt, und beim Scheich von Insalah fand er vortreffliche Aufnahme, obgleich dieser fanatische Mann ihm erklärte, er würde jeden Christen, der sein Land betreten sollte, tödten. Diesen günstigen Umständen haben wir daher die erste, auf eigener Anschauung und wissenschaftlichem Verständniss beruhende Beschreibung und Karte von Tuat und Tidikelt, des Ued Ssaura und einiger Theile der östlichen Marrokkanischen Sahara und des Atlas zu verdanken.

Nachrichten von dem Ausbruch eines Krieges zwischen dem Scheich el Bakay in Timbuktu und den Tuareg, so wie die Geringfügigkeit seiner Mittel zwangen Rohlfs, die Reise nach Timbuktu auch diess Mal aufzugeben und vorläufig über Ghadames nach Tripoli zu gehen, wo er auf neue Geldmittel hoffen konnte. Er verliess Insalah am 30. Oktober und ging auf einer noch nicht bereisten Route

[1]) Karte zur Übersicht seiner Reisen in Marokko, 1861 bis 1864, in „Geogr. Mitth." 1865, Tafel 4. — Das Tagebuch, welches Rohlfs während dieses ersten Aufenthaltes in Marokko (1861 bis 1862) führte, war lange Zeit in Tanger deponirt und befindet sich noch unpublicirt in unseren Händen. A. P.

[2]) Tagebuch einer Reise durch die südlichen Provinzen von Marokko, 1862, in „Geogr. Mitth." 1863, SS. 361—370. — Seine Reise im Wadi Draa und von da über Tafilet und Figig nach der Algerischen Grenze ist auf Tafel 6 im Jahrgang 1865 der „Geogr. Mitth." dargestellt.

[1]) G. Rohlfs' Reise von Algier gegen Timbuktu hin. 1. Abschnitt: Von Algier über Laghuat bis Abiod Sidi Scheich, August bis Oktbr. 1863, in „Geogr. Mitth." 1864, SS. 1—6.

Briefe aus Algerien und Marokko, Oktober 1863 bis April 1864, in „Geogr. Mitth." 1864, SS. 336—342.

Tagebuch einer Reise durch Marokko nach Tuat, 1864. 1. Abschnitt: Reise von Tanger bis Uled-Sidi-Hassen, 14. März bis 9. Mai 1864, in „Geogr. Mitth." 1864, SS. 81—90. Hierzu die Übersichtskarte seiner Reisen in Marokko, 1861 bis 1864, auf Tafel 4.

[2]) Tagebuch einer Reise durch Marokko nach Tuat, 1864. 2. Abschnitt: Reise von Uled-Sidi-Hassen bis Karsas im Ued Ssaura, 10. Mai bis 25. Juli 1864, in „Geogr. Mitth." 1865, SS. 165—187, mit Karte seiner Reisen in Central- und Süd-Marokko (Atlas, Tafilet, Draa u. s. w.), 1862 bis 1864, und einer Spezialkarte von Tafilet auf Tafel 6.

Tagebuch einer Reise durch Marokko nach Tuat, 1864. 3. Abschnitt: Reise von Karsas im Ued Ssaura nach Ain-Salah, 29. Juli bis 17. September 1864, und allgemeine Beschreibung von Tuat, in „Geogr. Mittheilungen" 1865, SS. 401—417, mit Karte seiner Reise durch die Oasen von Tuat und Tidikelt und den nördlichen Theil des Tuareg-Gebiets, nebst Spezialkarten von Tuat und Tidikelt, auf Tafel 14.

über Temassanin nach Ghadames [1]). Auch von Ghadames nach Tripoli schlug er einen zum Theil neuen Weg ein, brachte den Weihnachtsabend in einer Höhle bei den Troglodyten im Djebel Ghurian zu und kam am 29. Dezember in Tripoli an [2]).

Diese ganze grosse und bedeutsame Reise von Tanger über Tuat nach Tripoli einschliesslich der vorausgegangenen Reise von Algier bis Abiod Sidi Scheich, seines Aufenthaltes daselbst und seiner Rückkehr nach Oran bestritt Rohlfs mit der kleinen Summe von etwa 600 Thaler. Natürlich kam er gänzlich mittellos nach Tripoli und da auch seine Gesundheit durch die in Tuat ausgestandene grosse Hitze gelitten hatte und Besprechungen über die ferneren Reisepläne wünschenswerth waren, so kam er im Februar 1865 auf kurze Zeit nach Deutschland, war aber im März schon wieder in Tripoli [3]), machte von da einen Ausflug nach Lebda [4]) und trat am 20. Mai die Rückreise über Misda nach Ghadames [5]) an, um von dort aus das Gebirgsland der Hogar zu besuchen und wo möglich nach dem Niger vorzudringen, denn mit grosser Vorliebe hielt er an seinem Plane fest, nach Timbuktu und von dort nach dem Senegal sich durchzuschlagen.

Dass sich nun Rohlfs gegenwärtig nicht im Gebirgslande der Hogar befindet, sondern in Mursuk, wo er auf eine Gelegenheit zur Reise nach Wadai wartet, ist eine jener Überraschungen, wie sie bei Afrikanischen Reisen so häufig vorkommen. Die schönsten Hoffnungen, die anscheinend sichersten Aussichten werden plötzlich vernichtet und der Reisende nach einer ganz anderen Richtung hin geworfen, selten nur ist er im Stande, seinen ursprünglichen Plan festzuhalten, sein zuerst ins Auge gefasstes Ziel zu erreichen. Bei Rohlfs' Anwesenheit in Deutschland wurde übrigens schon eingehend darüber gesprochen, ob er sich die Westliche Sahara und die Niger-Länder oder die östliche Hälfte der Wüste und Wadai zum Ziel nehmen sollte. Er wählte das erstere, abgesehen von seinem Wunsche, nach Timbuktu zu gelangen, deshalb, weil er von seiner früheren Reise her in Tuat und Ghadames Stützpunkte hatte und schon mit Tuareg-Häuptlingen Verabredungen getroffen waren, und ferner weil die Erkundigungen Duveyrier's in den Gebirgslandschaften der Hogar ein so lohnendes Forschungsgebiet vermuthen liessen, dass schon ihre Bereisung, auch ohne die schwierige Erreichung der Niger-Länder, als eine höchst wünschenswerthe, frucht- und ruhmbringende erschien.

Wie gesagt, begab sich Rohlfs daher am 20. Mai von Tripoli aus nach Ghadames, wo er am 17. Juni anlangte, aber von Anfang an verfolgte ihn dort Missgeschick. Der Tuareg-Häuptling Si Ottmann ben Bikri, der ihn zu geleiten versprochen hatte, war abwesend, der Ausbruch von Feindseligkeiten zwischen den Hogar-Tuareg und den Uled Bu Humo machte die Wege nach Timbuktu hin unsicher und von Timbuktu selbst war die Nachricht vom Tode des Scheich el Bakay eingetroffen. Während des Wartens auf Si Ottmann brachte das heisse Sommerklima der Wüstenstadt Ghadames, wo seit Juni die Hitze bis 45° im Schatten stieg und auch in der Nacht nicht unter 25° sank, einen heftigen Blutdurchfall bei dem Reisenden hervor, der begleitet von Erbrechen ihn fast dahingerafft hätte. Verzweifelt grosse Dosen Opium retteten ihn und einige aus Tripoli übersendete Flaschen Wein kräftigten den Rekonvalescenten bald so weit, dass er im August an die Weiterreise denken konnte. Am 13. August schrieb er: „Sonntag den 20. August reise ich von hier [Ghadames] nach Ideles ab. Ottmann ist zwar noch nicht gekommen und die Tuareg befehden sich an allen Ecken, aber ich kann nicht länger unthätig liegen bleiben und breche mit zweien meiner Diener und zweien vom Stamme der Tuareg-Iforhas nach Ideles auf. Weiter als Idéles zu gehen, ist bei der jetzigen Lage der Dinge wohl unmöglich. Von Timbuktu sind noch keine sicheren Nachrichten eingetroffen, nur erzählen die Tuareg, dass Si Mochtar, der älteste Sohn des verstorbenen Scheich, und Hammadi, dessen Onkel, sich um die Oberherrschaft bekriegen. Ausserdem sind die Tuareg selbst unter einander in Krieg und ich weiss noch nicht, wie ich durchkommen werde. Mein Weg geht von hier über Temassanin den Irharhar hinauf bis Ideles, von dort werde ich die höchsten Punkte zu besuchen trachten und dann über Amadrhor und Mihero hierher zurückkehren. In zwei Monaten denke ich ganz Ahagar und Asgar durchreisen zu können. Hier würde ich dann, wenn Alles nach Wunsch geht, bis Anfang November eintreffen und sogleich meine Reise über Mursuk nach Tibesti oder Wadai fortsetzen. Meine Bagage, meine Kameele, das goldene Chronometer, kurz Alles lasse ich in Rhadames unter der Obhut meines Dieners zurück, da es unmöglich ist, mit Eigenthum unter die Hogar zu gehen. Die nöthigen Kameele habe ich gemiethet. — Herrn Dr. Barth habe ich eine kleine Arbeit über den Niger occidentalis geschickt, so wie Ergänzungen zu seinen Vokabularien der

[1]) Siehe den im nächstfolgenden Aufsatz enthaltenen Abschnitt des Tagebuches und Tafel 14 im Jahrgang 1865 der „Geogr. Mitth." — Auch über die ferneren Reisen (von Ghadames nach Tripoli, von Tripoli nach Ghadames und von da nach Mursuk) hat Rohlfs seine Tagebücher und treffliche Routenkarten bereits eingeschickt, doch werden sie erst nach und nach zur Publikation kommen können.

[2]) Über seinen Aufenthalt in Tripoli siehe die Briefe und vorläufigen Nachrichten in „Geogr. Mitth." 1865, SS. 35—36 und SS. 70—73.

[3]) Über den zweiten Aufenthalt in Tripoli und die Ausrüstung zur neuen Reise siehe „Geogr. Mitth." 1865, SS. 235—236.

[4]) Ausflug von Tripoli nach Lebda, 29. April bis 8. Mai 1865, in „Geogr. Mitth." 1865, SS. 263—265.

[5]) Vorläufiges über die Reise von Tripoli nach Ghadames in „Geogr. Mitth." 1866, SS. 305—306.

Sonrhai-Sprache, zu denen mir ein seit Jahren hier ansässiger Timbuktiner Gelegenheit gab."

Nur wenige Tage später sah sich Rohlfs genöthigt, die Reise nach Ideles aufzugeben. „Die Tuareg haben mir wieder gekündigt," — so schrieb er am 15. August — „obgleich ich sie zu dem hohen Preis von 500 Francs gemiethet hatte. Das ganze Land ist in Krieg und Niemand will mich begleiten. Meine Reise nach Ideles ist daher vorläufig unmöglich. Es fehlt mir wahrlich nicht an gutem Willen noch an Muth, aber man kann keine Sache erzwingen, zumal nicht unter wilden Völkern. Geduld ist eine der Haupttugenden des Afrikanischen Reisenden."

Am 31. August verliess er daher Ghadames, um von Mursuk aus sein Glück in südöstlicher Richtung zu versuchen. Am 24. September schrieb er aus Misda, einer im Wadi Sofedjin gelegenen, durch Barth's Reise (1850) bekannten Stadt von Tripolitanien: „Es war mir unmöglich, nach Südwest vorzudringen, ich musste deshalb zurückkehren, und da es mir nicht gelang, Leute und Kameele von Rhadames oder von Derdj aus für Fesan zu finden, so war ich gezwungen, den ganzen langweiligen Weg von Derdj bis Misda noch ein Mal zu machen. Von hier aus gehe ich nun morgen nach Mursuk. Die Londoner Geographische Gesellschaft hat wieder 50 Pf. St. zu meiner Disposition gestellt, die seit Langem bei Herrn Drummond Hay, jetzigem Englischen General-Konsul in Tripoli und Bruder des Englischen Ministerresidenten in Tanger, angekommen sind. Ich schickte deshalb von Derdj aus meinen alten Diener Hamed nach Tripoli, um das Geld zu holen, weil es sonst, da mein Aufenthalt in Mursuk nur ein kurzer sein wird, nicht mehr in meine Hände gekommen wäre."

In Misda hatte er den Verlust eines Kameels zu beklagen, dagegen ertrug sein Hund zum Erstaunen und Schrecken der Eingebornen die Strapazen der Reise sehr gut. Aus früheren Briefen (siehe „Geogr. Mittheil." 1865, S. 265) wissen wir, dass Bull, sein grosser Neufundländer, bei Tripoli unter Umständen abhanden gekommen war, die es wahrscheinlich machten, dass er weggefangen und geschlachtet worden sei. Erst nach der Abreise Rohlfs' wurde er wieder gefunden und im Französischen Konsulat zu Tripoli untergebracht. In Misda aber schaffte sich Rohlfs einen anderen Hund an, der ihn nach Ghadames und nun wieder nach Misda zurück begleitet hat. „Er ist der Schrecken aller Leute" — schreibt der Reisende aus Misda — „und so bissig, dass er Niemanden ungestraft das Haus betreten lässt und ich hier ruhig schlafen kann. Als ich von hier fortging, sagten alle Misdani, er würde nie lebendig Rhadames erreichen, und nun waren sie ganz erstaunt, als ich ihn gesund und wohl wieder zurückbrachte. Unterwegs bedarf er jedoch mehr Wasser als ein Mensch. Selbst mein alter Tripolitaner Diener Mohammed Stavi hat sich mit ihm befreundet, obwohl er keines Menschen Freund und nicht weniger bissig ist als mein Hund. Diess hat aber seinen ganz besonderen Grund. Mohammed ist von Natur geizig und neidisch. Nichts widerstrebt ihm mehr, als wenn ich Gäste bewirthe, und namentlich waren ihm die Tuareg in Rhadames ein Dorn im Auge, weil sie bei ihren Besuchen in der Regel mit leerem Magen kamen und mit vollem weggingen. Da nun die Furcht vor meinem Hunde manche unverschämte Gäste fern hielt, so ersparte er dem Mohammed viel Neid und Ärger, ja ich hörte diesen einst ausrufen: „„Gott segne dich, o Hund! Wenn wir dich nicht hätten, würden uns die Tuareg gar Nichts zu essen übrig lassen"" — etwas Unerhörtes für einen Mohammedaner, der bekanntlich die Hunde sehr verachtet. In der That war in Rhadames die Furcht vor dem Hunde so gross, dass man immer von Weitem schon zurief, ihn festzubinden, wenn man zu mir wollte. Der Hund selbst aber hat eigentlich nur schlechte Eigenschaften, Araberhund ist er wie das Volk selbst, er kennt weder Dankbarkeit noch Liebe und geht nur mit mir, weil ich ihm gut zu fressen gebe. Dass er bissig und wachsam ist, entspringt bei ihm auch wohl aus Neid wie bei Mohammed Stavi, denn als er einst die Tuareg bei mir essen fand und ich ihn angebunden glaubte, schlich er leise herbei und biss den ein Stück Brod verschlingenden Targi unsanft in den Rücken. Ich musste des anderen Tages die Wunde nochmals mit Fleisch, Brod und Melonen verbinden, um mir die Gunst der Tuareg zu erhalten."

Am 26. Oktober traf Rohlfs bereits in Mursuk ein, und zwar auf einem Wege, der fast in seiner ganzen Länge neu ist und eine sehr werthvolle Bereicherung der Karte von Tripolitanien und Fesan bildet. Wie nämlich aus den sorgfältig gezeichneten Croquis seiner Routenaufnahme und dem Tagebuch hervorgeht, folgte er von Misda aus der Barth'schen Route nur bis Wadi Tagidje, bog dann östlich ab über Garia schirgia, Bu Gila und Um el-Cheil (Gueria ech-Cherguiya, Bou Guila und Oumm el-Kheïl der Duveyrier'schen Karte), drei Punkte, welche auf dem Wege von Misda nach Sokna liegen, ging vom Brunnen Um el-Cheil gerade südlich über die Hammada und die westliche Fortsetzung der Schwarzen Berge nach Temsaua im Wadi Schati und von da über Sebha und Rhodua nach Mursuk. Sein Weg fällt also zwischen die Barth'sche und die über Sokna führenden Routen und ist besonders auch deshalb interessant, weil er dicht an einem der höchsten Punkte der Schwarzen Berge, dem Djebel Nabet es-Djrug (nach Rohlfs' Schätzung 3500 Fuss hoch), vorbeiführt. In gleicher Weise hatte Rohlfs auch auf seinen Touren zwischen Tripoli, Ghadames und Misda theilweis neue Routen eingeschlagen und es ist nicht genug anzuerkennen, wie er somit auch die unbedeutenderen

Abschnitte seiner Reisen wissenschaftlich werthvoll zu machen weiss.

Die Aufnahme, die Rohlfs in Mursuk fand, liess Nichts zu wünschen übrig. Die Leute drängten sich herbei, um ihn festlich zu empfangen, der Kaimakam bewirthete ihn, wie üblich, während der ersten drei Tage, engagirte für ihn einen Italienisch sprechenden Koch aus Tunis, der früher bei Herrn Duveyrier und v. Beurmann Diener war und dessen Kochkunst unserem Reisenden nach der langen Wüstenkost sehr behagte, endlich schickte er ihm auch einen Lieutenant als Ordonnanz, der freilich wenig zu thun fand, zum Zeitvertreib die Waffen reinigte, die Thür hütete und froh war, wenn ihn die Diener einluden, ihr Essen zu theilen.

Den berüchtigten Salemi, der mit Unrecht in Verdacht stand, Herrn v. Beurmann getödtet zu haben (siehe „Geogr. Mittheilungen", Ergänzungsband II, S. (94)), fand Rohlfs zu Mursuk im Gefängniss. Er hat wegen Falschmünzerei drei Jahre abzusitzen, doch hat ihm die Türkische Behörde trotz seiner Ketten erlaubt, sich zu verheirathen, zum Lohn dafür, dass er zum Islam übergetreten ist.

Auch Mohammed ben Sliman, den ehemaligen Diener Eduard Vogel's und Augenzeugen von dessen Tod, dem man die endliche Aufklärung über das Schicksal dieses talentvollen und verdienten Reisenden verdankt (s. „Geogr. Mittheilungen" 1863, S. 225), hat Rohlfs in Mursuk angetroffen und diese Begegnung bestärkte seinen Vorsatz, nach Wadai zu gehen.

Bis zum 5. November, von welchem der vorletzte uns zugekommene Brief datirt, war er nämlich über seine Weiterreise noch unentschlossen. „Es scheint," — so schrieb er — „als ob v. Beurmann nicht auf Befehl des Sultan von Wadai getödtet worden ist, sondern durch Räuber, man kann indess nichts Sicheres darüber erfahren. Gewiss ist, dass der Sultan, der zur Zeit v. Beurmann's in Wadai herrschte, todt und ein anderer, nach Aussage der hiesigen Leute sehr guter Mann, ihm nachgefolgt ist. Obgleich er aber der beste und gastfreundlichste Herrscher sein soll, meinen doch alle Leute, ich könne von hier nicht aufs Gerathewohl nach Wadai gehen; überdiess ist noch Niemand bei der Hand, der mich auf direktem Wege über Tibesti, Borgu u. s. w. begleiten würde. Man rieth mir, einen Boten nach Wara zu senden, um eine Antwort des Sultan abzuwarten, aber wenn ich auch diese Kosten tragen wollte und eine günstige Antwort des Sultan einträfe, so wäre immer noch die grosse Frage, wer mich durch das Land der Tebu führen würde. Hätte ich die Mittel, 10 oder 20 Diener auszurüsten, dann wäre die Sache leicht. Gestern sagte mir Ben Alua [1]: „„Ihr stellt Euch Wadai immer als ein mächtiges Reich vor, aber mit 30 Soldaten könntet Ihr vom Sultan erzwingen, was Ihr wollt, bedrohen doch alljährlich die schlecht bewaffneten Araber-Razzias sein Reich, die nie über mehr als höchstens 50 Flinten zu gebieten haben. Da kommt Ihr aber immer einzeln oder mit zwei, drei Dienern, und da ist es kein Wunder, wenn jene argwöhnischen Herrscher sich Eurer mit leichter Mühe entledigen."" Der Mann hat Recht; eine Expedition von Benrhasi aus mit 20 bis 30 gut bewaffneten Leuten ausgeführt würde unsere Landsleute, die dort als Opfer fielen, rächen und der Wissenschaft Nutzen bringen; die sämmtlichen Kosten könnte man mit 20.000 Thalern bestreiten. Indess bin ich guten Muthes, finde ich, dass bald eine Karawane von Gatron nach Wadai abgeht, so schliesse ich mich an, ohne vorher zu schreiben, denn eine Antwort würde erst nach 3 bis 4 Monaten eintreffen. Wenn nicht, so breche ich bald nach Süden auf, um mich nach Bornu und von dort weiter ins Innere zu wenden. In diesem Fall, meinen die Leute in Mursuk, solle ich über Bornu und Bagirmi nach Wadai gehen, denn diese Länder seien jetzt in Frieden und Freundschaft unter einander, aber ich denke, dass, wenn mir nichts Anderes übrig bleibt, als die Strasse nach Bornu und Bagirmi einzuschlagen, ich von dort nicht nach Wadai, sondern vorwärts nach Kabanda gehen würde." [1])

Die Aussagen über den jetzigen Sultan von Wadai, der ihm bald Mohammed Tintelli, bald Aly ben Mohammed genannt wurde, lauteten übereinstimmend sehr günstig. Mohammed ben Sliman erbot sich sogar, unseren Reisenden nach Wadai zu begleiten, und dieses Anerbieten eines Eingebornen, der selbst dem gewaltsamen Tode in Wadai nur mit genauer Noth entkam, ist wohl das beste Zeichen, dass man jetzt nicht mehr die Grausamkeiten des alten Sultan zu befürchten hat, der sogar Mohammedaner, wenn sie weisser Farbe waren, nicht schonte. Ferner *befinden sich*, nach Aussage dieses Mannes, *alle Effekten und Papiere Vogel's, so wie er sie bei sich hatte, im Besitz des jetzigen Sultan* und Rohlfs glaubt mit Gewissheit darauf rechnen zu können, dass er die Papiere des Verstorbenen ausgehändigt bekommt.

„Alles diess" — schrieb er am 20. November — „und hauptsächlich weil ich glaube, dass die wissenschaftliche Welt es wohl keinenfalls als eine kleine Errungenschaft ansehen würde, wenn es mir gelänge, die Papiere Vogel's dem Untergang zu entreissen, hat mich nach reiflicher Überlegung und Berathung mit den hier angesehenen Leuten, als Ben-Alua, Hadj Amer, Kadi u. s. w., bestimmt, *die Reise nach Wadai zu versuchen.*"

---

[1]) Der den Europäischen Reisenden wohl bekannte und geneigte Präses des Rathes zu Mursuk, dessen Sohn Herrn v. Beurmann nach Bornu begleitete. A. P.

[1]) Dieser Gedanke erscheint sehr kühn, denn Kabanda ist der äusserste, weit südlich von Bagirmi und Wadai von Barth erkundete Ort an einem „grossen, nach Westen strömenden Flusse". A. P.

Zunächst wollte er einen berittenen Boten nach Wara schicken, um die Erlaubniss des Sultan zu der Reise dahin einzuholen; sodann bat er Konsul Rossi in Tripoli, für ihn noch drei Kameele zu kaufen, zwei weisse Diener zu miethen und Geld und Waaren nach Mursuk zu senden. Zur Deckung dieser Kosten sind ihm von Gotha 5000 Francs telegraphisch angewiesen worden und es steht zu hoffen, dass Rohlfs Ende Januar von Mursuk wird aufbrechen können. Die Zwischenzeit wollte er zu einer kleineren Exkursion benutzen. Anfangs hatte er beabsichtigt, über Wau nach der Oase Kuffara zu gehen, dazu wären aber nach seinen Erkundigungen mehr als 3 Monate (incl. der Rückreise nach Mursuk) erforderlich gewesen. Über Kuffara erhielt er dagegen Nachrichten von einem Kaufmann aus Udjila, der im Frühjahr 1865 aus Wadai zurückgekommen ist. Er sagt aus, dass die Karawanenverbindung zwischen Udjila und Wara jetzt vollkommen wieder hergestellt sei und Kaufleute aus Wadai, Udjila, Benghasi und Ägypten sich an diesem Handel betheiligen. Den Weg von Udjila über Kuffara nach Wadai gab er ganz so an, wie er auf der 10-Blatt-Karte von Inner-Afrika im 2. Ergänzungsband der „Geogr. Mitth." eingezeichnet ist, nur dass er nach Gurb es-Ssembel (Kurb-es-Simbel der Karte) einen anderen, zwei Tage südlich von diesem liegenden Rastort Namens Gurb Tarrhoni nannte, wo jedoch kein Brunnen ist.

Ein Anaï, wie es auf der grossen Duveyrier'schen Karte und danach auf Tafel 12 im Jahrgang 1863 der „Geogr. Mittheilungen" südwestlich von Mursuk angegeben ist, existirt nach Aussage aller Tebu und Tuareg, die Rohlfs darum befragte, dort nicht, wohl aber kannten sie das nördlich von Bilma gelegene, durch Vogel, Barth und Andere bekannte Anay.

Gerhard Rohlfs' Tagebuch seiner Reise von Tuat nach Rhadames, 1864.

Mit drei Empfehlungsbriefen versehen, darunter der Sidi el-Hadj-Absalom's, der dem Hadj Abd-el-Kader darin anbefahl, mich in Sicherheit an den Schich Hamed-el-Bakay nach Timbuktu zu senden, wurde ich selbstverständlich in Ain-Salah gut aufgenommen und bis heute habe ich noch keineswegs Ursache gehabt, mich über den Chef zu beklagen, doch thürmen sich in diesem Augenblicke solche Hindernisse zu meiner Weiterreise auf, dass ich noch nicht weiss, wie ich mich herauswinden soll. Zuvörderst ist es das Geld; das wenige, das ich noch besitze, genügt zwar, mich nach Timbuktu zu befördern, aber Niemand will hier meine Louisd'or annehmen, ein Rhadameser Kaufmann hat mir zwar für jedes Goldstück 10 Francs geboten, aber sie so leicht hinweg zu geben, ist mir unmöglich; ein anderer schlug mir vor, sie nach Metkal zu wiegen, wie man den Goldstaub wiegt. Diess that ich und fand, dass ich dann ungefähr 5 Francs auf 100 Francs verlieren müsse, als es nun aber zum Wechseln kommen sollte, warf er mir ein, dass die Französischen Louisd'or zur Hälfte mit Kupfer gemischt seien und ich ihm diess darauf geben müsse, das war also ganz dieselbe Geschichte. Wenn nun auch diess Geldhinderniss nicht wäre, denn im schlimmsten Falle würde ich mich, um weiter zu kommen, entschliessen, die Hälfte einzubüssen, so ist doch ein anderes Hinderniss, das bedeutend mehr wiegt, diess, dass man in mir einen Christen vermuthet. Der Uesauer Scherif hat in Aulef erklärt, ich sei ein Christ und mein Bursche ein Jude, und wenn nun auch der Hadj Abd-el-Kader der Sache keinen Glauben zu schenken scheint, so bin ich dadurch doch gänzlich in seine Hände gegeben.

Ain-Salah, den 25. September. — Meine Sache hat sich eher verschlimmert als verbessert. Letzten Freitag kam Morgens ein Mann Namens Si Ottmann vom Stamme Uled Sidi el Hadj Faki zu mir. Diese Uled Sidi Hadj Faki sind seit langer Zeit unter den Tuareg angesiedelt und obgleich Marabutin kann man sie eben so wohl als Tuareg betrachten. Nach langer Vorrede, worin er mir gesagt, dass er Frankreich kenne, in Paris gewesen, dem Sultan der Christen (hier glauben sehr viele Mohammedaner, dass die Christen nur Einen Sultan haben und dass diess der Kaiser der Franzosen sei) vorgestellt worden, ferner dass er einer von den Tuareg-Häuptlingen sei, die 1862 mit den Franzosen in Rhadames ein Freundschaftsbündniss abgeschlossen, und nachdem er mir lang und breit versichert, er wolle nur mein Bestes, sagte er dann plötzlich: „Ich kenne Dich und habe Dich gesehen, Du bist ein Christ und zwar ein Franzose oder ein Engländer." Ich sagte ihm ganz kurz, dass ich ihm eidlich versichern könne, dass ich weder ein Franzose noch ein Engländer sei, und inzwischen kam mein Bedienter und unsere Kochfrau hinzu, die ich absichtlich dableiben hiess, um ein für mich so gefährliches Gespräch

[1]) Die früheren Abschnitte der ganzen Reise s. „Geogr. Mitth." 1865, Heft III, S. 81, Heft V, S. 165, Heft XI, S. 401. — Die ausführliche Karte dieser Route s. Tafel 14 der „Geogr. Mitth." 1865.

abzubrechen. Er verliess mich jedoch mit den Worten: „Ich kenne Dich, Deinen Burschen und weiss Dein Gepäck", womit er sagen wollte: Ich weiss, dass Du Barometer, Thermometer u. s. w. besitzest. Als wir uns an demselben Tag in die Moschee begaben, um das Freitagsgebet zu verrichten, redete er meinen Burschen an (sich mir selbst zu nähern, wagte er nicht, da ich mich an der Seite des Hadj Abd-el-Kader in der ersten Reihe der Betenden befand) und sagte ihm: „Du thätest besser, die Moschee gar nicht zu betreten, als Reisendem bringt Dir das Gebet doch keinen Nutzen." Er wollte eigentlich darauf anspielen, dass er Jude oder Christ und die Jemma für ihn verboten sei. Einer meiner Patienten, ein reicher Kaufmann, der den geheimen Sinn der Worte nicht kannte, sagte zu meinem Burschen: „Erwidere ihm doch: Dir schlägt selbst kein Gebet an, denn statt nach Mekka zu pilgern, hast Du eine Reise nach Paris zum Kaiser der Christen gemacht."

Mein Bursche theilte mir diess Abends mit und den folgenden Tag suchte ich eine förmliche Auseinandersetzung mit dem Hadj Abd-el-Kader, um zu wissen, für was man mich halte und wie weit ich auf seinen Schutz rechnen könne. Dieser erklärte mir denn, dass Ottmann zu ihm gekommen sei und ihm gesagt habe, er könne mit einem Schwur beeidigen, dass ich Christ sei und von dem Christen-Sultan abgesandt worden sei, um ihr Land zu erforschen. Man ersieht daraus, wie wortbrüchig dieser Mann war, der eben erst viele Wohlthaten von den Franzosen genossen hatte, selbst in Paris gewesen und der nun den ersten Christen, den er an der Grenze seines Landes antraf — denn in seinen Augen war ich Christ — überliefern und tödten wollte trotz der abgeschlossenen Verträge; man ersieht aber auch daraus, mit welchem Leichtsinn die Franzosen sich Leuten hingeben und mit ihnen Verträge abschliessen. So war dieser Ottmann, obgleich Bruder des Hadj Hamed, der die Tochter des Chefs der Hogar geheirathet hat und somit jetzt ihr Haupt ist, gar nicht bevollmächtigt, Verträge abzuschliessen, die den Christen ihr Land öffneten, und ich möchte es keinem Franzosen rathen, in diesem Augenblick auf jene in Rhadames und Paris abgeschlossenen Verträge hin das Land der Hogar zu betreten.

Abd-el-Kader versicherte mir übrigens, er selbst sei überzeugt, dass ich Moslim sei, dass er ferner meine Empfehlungsbriefe mit seinem Thaleb nochmals geprüft und sie echt befunden habe, daraus ersehe er denn, dass Sidi el-Hadj-Absalom unmöglich einem Christen einen solchen Empfehlungsbrief, wie ich ihn gebracht, habe ausstellen können, dass überdiess, wenn ich Christ sei, die Rlnema und Tuater mich würden getödtet haben, und selbst wenn sie nicht wüssten, dass ich ein solcher wäre, würde Gott selbst es nicht zugeben, dass ich Tidikelt betrete. Er meinte, ich solle Si Ottmann nur sprechen lassen, öffentlich könne derselbe Nichts gegen mich unternehmen, da gerade er als Christenfreund verschrieen sei, und er versicherte mir, dass, so lange ich sein Haus bewohne, mir weder ein Targi noch Uled Bu-Humo ein Haar krümmen könne. Ich bat ihn dann, mich doch so bald wie möglich fortzulassen, und zwar mit der Karawane, die im nächsten Monat von Akebli nach Timbuktu gehe; er erwiderte mir aber, dass keine Sicherheit und Garantie mit jener Gofla (so heisst man eine Karawane) sei und dass ich erst im Januar oder Februar mit seinen eigenen Leuten aufbrechen könne. Diesen langen Zeitraum betrachtend, ausserdem in Erwägung ziehend, dass meine Geldmittel mit jedem Tage abnahmen, bat ich ihn, mich über Rhadames nach Tripoli zu senden, wo ich auf neuen Geldzuschuss (von Uesan, wie ich angeblich sagte) hoffen dürfte, ich würde dann gegen Januar zurückkehren, um mit der grossen Gofla nach Timbuktu zu gehen. Aber auch darauf wollte er nicht eingehen, er erklärte mir rund heraus, dass ich warten müsse, bis er mich in Sicherheit nach Timbuktu sende. Obgleich ich nun innerlich mich freute, dass er so pünktlich nach den Anweisungen des Hadj-Absalom von Uesan handelte, — denn er sagte mir, dass nur der Brief des Scherif ihn bewogen hätte, mich zurückzuhalten, weil er darin den Befehl erhalten, mich in Sicherheit nach Timbuktu zu senden, sonst würde er mich mit der Gofla, die Anfang nächsten Monats von Akebli aus nach Timbuktu gehe, ziehen lassen — schreckte mich dennoch etwas die Aussicht auf einen viermonatlichen Aufenthalt in Ain-Salah. Wenn man entdeckt, dass ich Christ bin, so tödtet man mich unfehlbar, denn bei dieser Unterredung erklärte mir der Hadj Abd-el-Kader: „Und käme ein Christ versehen mit Empfehlungsbriefen vom Sultan von Konstantinopel und Marokko, ich würde ihn den Leuten überliefern, wir wollen keine Christen in unserem Lande."

Meine Lage ist dadurch keineswegs erfreulich, überdiess ist es hier im Mittelpunkt der Wüste so theuer, dass mein Geld wie Schnee in der Sonne schmilzt, obgleich ich jetzt meine Medikamente nicht mehr umsonst weggebe, sondern verkaufe. Das Getreide ist noch theurer als in Tuat, Fleisch nicht billiger und Kaffee und Zucker fast so theuer wie in Tafilet.

Ksor el-Arb, Ain-Salah, den 28. September. — Meine Lage ist dieselbe geblieben, nur suche ich mich immer mehr mit dem Hadj Abd-el-Kader uld Bu-Guda zu befreunden, um im Nothfall auf ihn zählen zu können, und es scheint mir diess zu gelingen; auf andere Weise halte ich mir die Grossen und Reichen Ain-Salahs als Geisseln zurück, indem sie meine ärztliche Hülfe nicht entbehren können. Ich lege ihnen nämlich Spanische Fliegenpflaster oder brenne

ihnen Moxen (die Araber nennen nur den einen geschickten Arzt, der sie zu quälen versteht) und lasse diess langsam heilen, so dass sie alle Tage meiner Hülfe bedürfen. Auf diese Art bin ich sicher, dass mir ihrerseits nichts Böses zustossen kann. Die Tholba (die hiesigen Pfaffen) habe ich dadurch gewonnen, dass ich sie mehrere Male zum Essen eingeladen habe, ausserdem, wenn sie mir einen Brief schrieben, ihnen denselben gut bezahlte; die Rhadameser Kaufleute aber, diese falschen, neidischen Menschen, suche ich so viel wie möglich zu vermeiden und in diesem Augenblicke sind nur wenige hier. Indess ist es mir so gut wie unmöglich, Forschungen anzustellen, kaum dass ich zu fragen wage: „Wie heisst dieser Berg? wie heisst jenes Dorf?" Die Tuareg-Sprache, zu deren Studium ich hier so gute Gelegenheit hätte, darf ich gar nicht beachten, denn man würde gleich fragen, warum ich schreibe, und selbst jetzt, wo ich schreibe, kann ich es nur verstohlen thun, wenn die Frau, die uns aufwartet, sich entfernt, um Wasser zu holen, und dann muss mein Bursche Wache stehen.

Ksor el-Arb, Ain-Salah, den 5. Oktober. — Endlich ist es besser geworden, alle Welt betrachtet mich als ihres Gleichen und selbst Si Ottmann scheint zu glauben, dass ich ein guter Muselmann sei, und stellt sich jetzt häufig bei mir ein. Er hat es auch wohl thun müssen, da die ganze öffentliche Meinung für mich ist. Ich habe nun wieder meine vollkommene Freiheit, mache täglich weite Spaziergänge nach den benachbarten Dörfern Ain-Salahs oder in den herrlichen Palmenwald. Vor einigen Tagen habe ich sogar die Uled Bu-Humo besucht, deren vier Ksors dicht am Gebirge oder am Ufer liegen, denn das, was man Djebel Tidikelt nennt, ist weiter Nichts als der Rand oder das schroffe Ufer des Hochlandes Tedmait.

Meine Reise nach Timbuktu habe ich indess definitiv bis zum Frühjahr verschieben müssen, Mangel an Geld (meine Louisd'or sind nicht zu wechseln) und die Unsicherheit der in diesen Tagen von Akebli abgehenden Karawane haben den Hadj Abd-el-Kader uld Bu-Guda selbst veranlasst, mich zu bestimmen, über Rhadames nach Tripoli zurückzugehen, um nicht hier bis zum Frühjahr zu warten. Ich werde also mit der nächsten fertigen Karawane aufbrechen, so leid es mir thut; aber nach reiflicher Überlegung giebt es gar keinen anderen Weg für mich. Zudem ist die Nachricht hier eingetroffen, dass in Sudan wieder der Krieg an allen Ecken und Enden wüthet; der älteste Sohn des Schich Hamed-el-Bakay kämpft in diesem Augenblick mit den Tuareg-Hogar, die seinen Oheim Sidi Mohammed Sserir ermordet haben, der Schich selbst hat den Sohn des Hadj Omar zu bekämpfen, der nach dem Tode seines Vaters neue Streitkräfte gesammelt haben und, wie es scheint, vor Timbuktu stehen soll. In dieser Stadt herrscht nach den Aussagen der in diesen Tagen hier eingetroffenen Karawane Hungersnoth und Theuerung. Alles diess würde mich indess nicht abschrecken und hätte ich nur noch hinlängliche Geldmittel, so würde ich mich getrost auf den Weg machen. Ich habe indess durch einen Boten, der vorgestern von hier nach Timbuktu abging (einzelne Leute, meist Tuareg mit einem Meheri beritten, legen den Weg von Ain-Salah nach Timbuktu in 12 bis 15 Tagen zurück, während die grosse Karawane 40 Tage braucht, indem sie oft rastet, um zu weiden und zu tränken), den Schich Hamed-el-Bakay meine Ankunft wissen lassen, wenn anders er nicht schon durch die von Akebli abgehende Karawane Nachricht erhält. Ich habe nicht erfahren können, was die grossen Kaufleute von Ain-Salah bestimmt hat, einen Expressen abzusenden, jedenfalls indess muss derselbe wichtige Nachrichten überbringen, da sie ihm die grosse Summe von 150 Metkal (fast 500 Fr.) bezahlt haben. Der Hadj Abd-el-Kader war so freundlich, meinen Brief mit einzuschliessen, er selbst betheiligte sich mit 15 Metkal an der Sendung.

Dieser ausserordentliche Mann, dessen Name jetzt schon in der Legende ist, — denn unzählbare Gesänge feiern seine Heldenthaten — ist das Haupt der Uled Bu-Humo, obgleich er nicht unter ihnen wohnt, sondern seinen Sitz so wie auch seine Brüder im Hauptorte Ain-Salahs, dem Ksor el-Arb, hat. Obgleich der Zweite der Familie — denn Hadj Mohammed ist mehr als 5 Jahre älter — zeichnete er sich durch geistige Überlegenheit aus und die berüchtigten Uled Bu-Humo erwählten ihn zu ihrem Chef. Damit ist er denn zugleich Haupt von ganz Tidikelt und man kann sagen der ganzen nördlichen Centralwüste, denn alle Tuareg, wenn sie ihm auch nicht gehorchen, fürchten ihn. Seine erste Heldenthat verrichtete er gegen einen Stamm der Schaamba, die seinen Vater überfallen und ermordet hatten, er zog mit sämmtlichen Uled Bu-Humo gegen sie, besiegte sie und schnitt ihnen alle Palmen ab; es kann diess wohl mehr als 25 Jahre her sein und da die Palme sehr schnell wächst, ist wohl keine Spur mehr davon zu sehen. Die Schaamba beugten sich und mit auf den Rücken gebundenen Händen kamen sie vor ihn und baten um Verzeihung. Seinen Zug gegen Brinken in Tsabit habe ich schon erwähnt, es war das im Jahre 1848, heute wachsen und tragen auch dort die Palmen wieder. Sein grösster Ruhm besteht aber darin, die Rluema besiegt zu haben; diese kamen mit 100 Reitern bis dicht vor Ain-Salah, der Hadj Abd-el-Kader mit nur 18 Reitern und etwa 30 Fussgängern rückte ihnen entgegen und besiegte sie vollständig; es war diess im Jahre 1861. Seitdem hat er in Frieden gelebt und er wendet jetzt seine Zeit dazu an, neue Gärten zu gründen, und betet fleissig, damit Gott ihm verzeihe, dass er die Palmen abgeschnitten, was unter den Muselmanen für eins

der grössten Verbrechen gilt. Als er mir seine Heldenthaten erzählte, fragte er mich: „Hatte ich Recht, meinen Feinden die Palmenbäume umzuhauen?" Ich erwiderte ihm: „Nein, denn hier in der Wüste ist die Palme der einzige Unterhalt der Menschen." Diese Antwort freute ihn, er sagte, bisher hätten ihm Alle, selbst die Tholba, gesagt, dass er Recht habe, obgleich eine innere Stimme ihm zuriefe, dass er ein grosses Unrecht begangen habe.

Der Hadj Abd-el-Kader hat, ohne reich an Geld zu sein, grossen Grundbesitz, mehr als 5000 Palmen beschatten seine Gärten; wenn nun aber auch diese Palmen einen tüchtigen Gewinn abwerfen, so verzehren die vielen Gäste, die täglich seine Gastfreundschaft in Anspruch nehmen, Alles und das, was einkommt, geht drauf. Sein älterer Bruder, der noch bedeutend grössere Gärten besitzt (mehr als 300 Kameelladungen Datteln erntet er durchschnittlich) und lange nicht so viele Gäste zu beherbergen braucht, auch sonst eine kleinere Familie hat, ist reicher, aber ohne Einfluss und Bedeutung; daher kommt es auch, dass der Brief, den der Marschall Pelissier durch Si Ottmann an den Hadj Mohammed sandte, um ein Freundschaftsbündniss mit Frankreich zu schliessen, ohne Beachtung blieb. Hätte er ihn mit einem angemessenen Geschenk an den Hadj Abd-el-Kader gesandt, so wäre es möglich gewesen und jedenfalls von grösserem Nutzen als jener mit den Tuareg abgeschlossene Vertrag, der bloss auf dem Papiere figurirt. Die Bu-Guda haben sich überdiess früher gegen Major Laing auch theilnehmend bewiesen und der Hadj Abd-el-Kader sagte mir, dass er sich des Christen Reis erinnere, der längere Zeit hier gewesen, dann nach Timbuktu gegangen, dort lange Zeit sich aufgehalten und auf der Rückreise, als er unter Garantie habe zurückkommen sollen, von einem Berbaschi — „Gott möge ihn verfluchen" — sei ermordet worden. So seine eigenen Worte. Der Hadj Abd-el-Kader hat vier Brüder, er selbst sieben Söhne und mehrere Töchter und eben jetzt bauen die Uled Bu-Guda einen eigenen Ksor südlich vom Ksor el-Arb. Arbeitsamkeit und Unternehmungsgeist zeichnen Alle aus und noch lange wird der Herrscherstab in den Händen der Uled Bu-Guda und mithin in denen der Uled Bu-Humo sein. Was mich anbetrifft, so kann ich sagen, dass eine aufrichtige Freundschaft mit allen Gliedern der Familie angeknüpft ist und ich hoffentlich immer auf ihren Schutz zählen kann.

Wenn Laing's Positions-Bestimmung von Ain-Salah richtig ist, so muss man den Djebel Tidikelt näher an Ain-Salah heranrücken, denn der nördlichste Ort Ain-Salahs, Sauia, liegt kaum weiter als 2 Stunden von dem nordwestlich von ihm gelegenen Hauk el-Meheri, dem nächsten und höchsten Punkt des Djebel Tidikelt, entfernt. Eben so müssen dann aber Inrhar, Titt und Aulef weiter nach Südosten verlegt werden und Tuat weiter nach Süden, denn Ain-Salah selbst wird sich wohl auf gleicher Höhe mit den südlichsten Ksors der Oase Fenorhin befinden. Ich schliesse diess nur daraus, dass ich mich von Ssali aus entweder in östlicher oder nordöstlicher Richtung bis Ain-Salah hielt, nie aber nach Südosten abwich; um aber die Lage genau bestimmen zu können, dazu mangeln mir die Instrumente.

Ain-Salah selbst, eine von Norden nach Süden laufende Oase, hat mehrere Ksors, die alle auf dem östlichen Rande des Palmenwaldes und zwar auf Sanddünen erbaut sind. Von Norden nach Süden sind es folgende Ksors: Sauia, Ksor Djedid, Kasbah, Ksor el-Arb, Kasbah uled Bu-Guda, Uled bel Gassem, Uled el-Hadj. Der grösste und wichtigste Ksor ist der Ksor el-Arb, der wohl gegen 1550 Einwohner haben mag, ohne die zahlreichen Fremden, die des Handels wegen sich hier aufhalten, zu zählen. In der That findet man fortwährend Timbuktiner, Rhadameser, Tuater, Schaambi und Beni-Mosabiner (Plural von Beni-Msab) hier, die ihre Produkte austauschen. Hier giebt es denn auch einige Grosshändler, denn Kaufmann kann man den nennen, der wie der Hadj Hamed ben-Mahmud jährlich mehrere Sendungen Straussenfedern im Werthe von je 20.000 Francs nach Tripoli schickt. Diese so wie Goldstaub und Elfenbein, Sklaven und Sklavinnen, dunkler Kattun in schmalen Streifen kommen von Sudan, Tuch, weisse Baumwollenzeuge, Kaffee und Zucker, Gewürze von Tripoli, kleine Handelsartikel, als Messer, Nadeln, Spiegel, Perlen u. s. w., vom Französischen Tell und Getreide und Tabak von Tuat hier an. So ist denn Ain-Salah auch ein blosser Zwischenhandelspunkt, eigene Produktion ist fast gar nicht vorhanden und selbst die Dattelzucht ist eben nur hinreichend für die Bewohner und die umwohnenden Tuareg. Die hier durchgeführten Sklaven beiderlei Geschlechts gehen meist nach Tripoli oder Tunis, ich glaube kaum, dass ihre Zahl sich auf mehr als einige hundert im Jahre beläuft. Der Handel ist, wie gesagt, ein reiner Transit-Handel und wenn man die Kaufleute über Gegenstände befragt, so belügen sie Einen entweder oder übertreiben nach ihrer Art.

Die Naturprodukte sind dieselben wie in Tuat und im übrigen Tidikelt: Datteln und zwar besonders Degla, Tegessa, Teserseit und Hartau. Senna kommt ebenfalls in den Gärten wild vor, Tabak und Opium aber werden hier nicht gebaut; die Getreide-Arten und Gemüse sind die Tuats und ausserdem wird noch eine andere Art Negerhirse hier gebaut, Tesfaut genannt.

Die Bewässerung geschieht wie in Tuat mittelst der Fogara, und zwar muss man in ganz Tidikelt ebenfalls eine unterirdische Strömung annehmen, und zwar von Norden nach Süden, weil die meisten Fogara diese Richtung haben

und dann auch nach starken Winterregen (im Norden also auf dem Französischen Tell, denn hier selbst regnet es oft Jahre lang nicht oder doch höchst unbedeutend) im Frühjahr anschwellen. Der Sebcha von Ain-Salah, der sich an der ganzen Westseite des Palmenwaldes befindet, sickert ebenfalls im Frühjahr Wasser an die Oberfläche, jedoch salziges. Man hat jedoch angefangen, ihn urbar zu machen, und nach einigen Jahren wird dieser Sebcha wohl ganz verschwunden und in Palmengärten verwandelt sein.

Eine auffallende Erscheinung in Ain-Salah sind die fetten Frauen, kaum erreichen dieselben 20 Jahre, so nehmen sie der Art zu, dass sie sich kaum mehr fortbewegen können; die Kameelmilch und Kameelbutter sollen Ursache dieser enormen Beleibtheit sein. Die Männer Ain-Salahs jedoch finden diess schön, je fetter eine Frau, desto schöner ist sie in den Augen der Männer. Obgleich die schwarzen Sklavinnen hier nicht theuer sind, — denn man kauft dieselben für 80 bis 100 Thaler — so ist es doch selten, dass sich die Weissen mit ihnen vermischen, es herrscht vielmehr ein strenger Kastengeist, die Schürfa heirathen unter sich, eben so die Marabutin, eben so die Horr oder freien Araber, eben so die Hartaui oder Abkömmlinge frei gelassener Sklaven, endlich die Sklaven desgleichen. Eben so ist es selten, dass die Tuareg sich mit den anderen Völkern vermischen, wenn anders nicht mit den Uled Sidi el-Hadj el-Faki, die seit Jahrhunderten unter ihnen angesiedelt sind und gewissermaassen als Tuareg selbst betrachtet werden können.

Die Tuareg haben in Tidikelt eigentlich nicht ihren Wohnsitz, sondern bloss im Herbste erscheinen aus den umliegenden Landschaften die nächst wohnenden, um Datteln gegen getrocknetes Gazellen- und Antilopenfleisch einzutauschen. Die hier vorkommenden Tuareg sind: die Hogar, die Imrad, die Sgomaren, die Tikngalli und Tiknsackel; die Kellel-mellel haben feste Wohnsitze in Inrhar, wollen überhaupt keine Tuareg sein. Eben so sehen die Sgomaren mit einem gewissen Stolze auf die Hogar und übrigen Tuareg herab, „denn", sagen sie, „wir beten, fasten, waschen uns, pilgern und essen kein verbotenes Fleisch, was Alles die Tuareg — Hogar und Imrad nicht thun, wir sind demnach gute Muselmanen, jene aber nicht." In der That beobachten die Hogar und Imrad die mohammedanische Religion ganz und gar nicht und können eigentlich gar nicht Mohammedaner genannt werden. Die Sgomaren, die hier am häufigsten sind und während ihres Aufenthaltes sich kleine Hütten aus Palmenzweigen bauen, während sie sonst in ihrer Heimath, den Ebenen von Muider und Tindaud, kleine lederne Zeltchen bewohnen, kleiden sich wie die übrigen Tuareg, jedoch tragen sie meist unter dem Haik lederne Hemden und oft sind auch ihre Hosen — alle Tuareg tragen lange enge Hosen — von Leder. Um den Kopf schlingen sie einen schwarzen Turban der Art, dass er über die Augen herabfällt und den ganzen unteren Gesichtstheil, die Nase mit eingeschlossen, bedeckt. Als in Paris 1862 die ersten Tuareg (es waren diess eigentlich keine Tuareg, sondern Marabutin vom Stamme der Uled Sidi el-Hadj el-Faki) sich zeigten, hat man viel über die Ursache dieser Vermummung nachgeforscht; ich glaube, man muss die Ursache einfach darin suchen, dass dieselben sich gegen den Wüstenwind so viel wie möglich schützen wollen, der hier fast täglich und in allen Jahreszeiten herrscht und Augen, Nase und Mund mit Staub belästigt. Die Tuareg leben ausserordentlich einfach und beschränkt, Monate lang bilden Datteln und Milch ihre einzige Nahrung. Die Hogar und Imrad sind jedoch hier als räuberisch und wortbrüchig verschrieen und wenn sie bei den Tidikeltern, die selbst von den anderen umgebenden Völkern als solche im Rufe stehen, verschrieen sind, kann man sich denken, dass sie keine Engel sind. Ihre Frauen kleiden sich hier wie die der übrigen Araber, ohne sich zu verschleiern, im Lande der Tuareg selbst sollen sie jedoch fast ohne Kleider gehen, wie die hiesigen Eingebornen behaupten; ich wüsste jedoch nicht warum, da sie hier bekleidet sind. Die Bewohner Tidikelt's haben ganz und gar die Tracht der Tuareg angenommen und fast alle sprechen auch mehr oder weniger Targia oder Targisch, unter den Tuareg findet man jedoch nur Wenige, die Arabisch können, und selbst die Sgomaren, die sich doch den Arabern gern gleich stellen möchten, verstehen kaum einige Worte.

Im Süden von Titt liegt noch die Oase Akebli mit einem Ksor, etwa 15 Kilometer von ersterem entfernt; hier ist der Sammelort der Karawanen, die sich nach Timbuktu begeben, und auch die Karawanen Tuat's pflegen sich hier mit denen Tidikelt's zu vereinigen. Akebli ist ausserdem berühmt wegen seiner Alaungruben, es soll auch Schwefel vorhanden sein, jedoch glaube ich das nicht. Im Norden von Ain-Salah und ungefähr 10 Kilometer davon entfernt liegt der Ksor Meliana und östlich von ihm die vier Ksors der Uled Bu-Humo: Söhla, Söhla II, Hars el-Hadjar und Gusten (Jgesten), der Art, dass Gusten in rein nordöstlicher Richtung von Ain-Salah liegt, auf eine Distanz von etwa 30 Kilometer. In derselben Richtung und über Gusten hinaus liegen die vier Ksors von Fogara (Fegigira), von Uled Sidi-Schich bewohnt, die vor Zeiten ihre Zelte vom Süden des Französischen Tell hierher mitbrachten und sich jene Oase gründeten. Die Uled Bu-Humo sind ebenfalls aus weiter Ferne hergekommen, denn nach ihrer Aussage stammen sie von den Uled Mahmud von Tripolis ab. Eben so sind die Bewohner Inrhar's von Marokko hergekommen und sind Abkömmlinge der Uled Chalifi.

Ksor el-Arb, Ain-Salah, den 9. Oktober. — Noch immer keine Aussicht auf Weiterkunft und wohl noch 14 Tage werden vergehen, ehe ich Reisegelegenheit nach Rhadames finden werde, denn in diesem Augenblicke sind alle Leute mit der grossen Dattelnernte beschäftigt, sie haben vollauf zu thun, die Datteln aus den Gärten in die Ksors zu transportiren. Die ersten reifen hier zwar schon im Mai und von diesem Monate an bis jetzt fehlen nie frische Datteln in einem grossen Garten. Die eigentliche Ernte ist jedoch Ende September nach Wüstenrechnung, denn alle Wüstenbewohner, auch die am Draa und Tafilet, Tuat so wie Fesan, zählen nicht wie die übrigen Mohammedaner nach Mondmonaten, sondern haben unsere christliche Jahreseintheilung, benennen die Monate auf dieselbe Weise, wenn auch etwas entstellt [1]), haben jedoch noch die alte Julianische Zeitrechnung, so dass sie in diesem Augenblick noch im September sind. Da nun diese Zeitrechnung unmöglich von den Russen oder Griechen, die ja gar keine Berührung mit der Wüste haben, hierher gekommen sein kann, so muss man wohl annehmen, dass sie ein Überbleibsel der alten christlichen Herrschaft im Norden Afrika's ist und dass Tuareg und Berber Träger dieser Zeitrechnung geworden sind. Die hiesigen Mohammedaner, seien sie nun Araber oder sonstigen Ursprungs, kennen in der That ihre eigenen Monatsnamen gar nicht, indess Jeder, auch wenn er nicht Schriftgelehrter ist, unsere Monatsnamen kennt, und danach richten sie wie bei uns ihre ganze Lebensweise. So befruchten sie die Palmen im Februar, ernten die ersten Datteln im Mai, die letzten im September, säen im Oktober ihr Getreide u. s. w. u. s. w.

Seit zwei Tagen habe ich grosse musikalische Unterhaltung in dem Nebenhause, das von dem meinigen nur durch eine dünne Mauer getrennt ist. Vorgestern starb nämlich der Besitzer desselben, der in einem gewissen Ansehen stand, denn er hatte, wie man bei uns von den alten Schiffskapitänen sagt, viele Reisen gemacht und konnte nicht zu Hause bleiben. Wie jene das Meer liebte er die sandigen und endlosen Ebenen der Sahara. Mehr als zwanzig Mal hatte er Goldstaub von Timbuktu geholt, zwei Mal war er in dem Schwarzen Sudan (Ssudan el-khal, so nennen die hiesigen Eingebornen Haussa, Bornu u. s. w.) gewesen, um Sklaven und Elfenbein zu holen, zwei Mal hatte er die Pilgerreise nach Mekka gemacht, um den schwarzen Stein, auf welchem Abraham, der Stammvater der Araber, geopfert hat, der Vorschrift gemäss zu küssen. Alles diess hatte ihm ein gewisses Ansehen selbst bei den höheren Klassen verschafft und als ich hierher kam, bat mich der Hadj Abd-el-Kader, ihn zu behandeln und zu pflegen, als ob er sein Sohn wäre. Als ich aber diesen von den vielen Reisen, Mühen und Gefahren mitgenommenen Greis betrachtete, sah ich auf den ersten Blick, dass menschliche Hülfe und Pflege hier Nichts vermöge, und beschränkte mich darauf, seiner Familie Hausmittel anzudeuten, die ihm seine letzten Tage erleichtern konnten, mich wohl hütend, ihm selbst eine Medizin zu verabreichen, da man sonst im Todesfalle hätte sagen können, meine Medizin habe ihn getödtet. So lebte er denn auch bis vorgestern Nacht, wo ein entsetzliches Geschrei mir sein Ende verkündete. Sein Körper konnte kaum erkaltet sein, als man ihn wusch, in ein neues Stück Kattun wickelte und hinaus auf den Kirchhof trug. Da es noch früh Morgens war, begleiteten nur wenige Leute seinen letzten irdischen Gang, jedoch unterliessen sie nicht, von der Hausthür bis zum Kirchhof die mohammedanische Glaubensformel abzusingen (Lah, il Laha, il al Lah, Mohammed ressul ul Lah); man grub dann in aller Geschwindigkeit ein Grab, das nicht breiter war, als dass der Körper auf der rechten Seite, das Gesicht nach Osten gewandt, darin liegen konnte, bedeckte dann den Körper mit Steinen, warf auf das Ganze einen kleinen Erdaufwurf und pflanzte endlich an das Kopfende einen aufrecht stehenden Stein. Einige Gebete wurden dann gesprochen und die Ceremonie hatte ein Ende. So sind alle Beerdigungen im Norden Afrika's, nur dass in den Städten die bemittelten Leute die Leichname nach Sitte der Christen in eine Art Sarg legen. Um aber das nach der Rückkehr angestimmte Geheul und Gewimmer der Weiber, die jetzt vom ganzen Ksor herbeiströmten, zu beschreiben, dazu fehlt mir die Kraft, und noch jetzt erfüllen dieselben die Luft mit ihren künstlichen Wehklagen. Drei Tage lang dauert diese Höllenmusik und nicht genug, dass sie im Hause selbst wimmern, sobald sie nur von Weitem das Haus des Todten sehen, fangen sie ihr Geheul an und beim Weggehen pflegen sie eine Handvoll Sand oder einen kleinen Stein über sich nach hinten zu werfen, ohne sich umzusehen.

Obgleich wohl manchmal wahre Trauer vorkommt, so ist das doch bei den unmoralischen Familienverhältnissen der Mohammedaner äusserst selten. Man hat behaupten wollen, dass bei den Mohammedanern die öffentliche Prostitution bei weitem nicht so ausgebreitet sei wie in den christlichen Ländern, weil Mohammed seinen Anhängern vier Frauen zu heirathen und ausserdem noch so viele Sklavinnen zu halten gestattet, als es die Vermögensumstände erlauben. In der That trifft man daher selbst in den grossen Volkscentren äusserst selten Bordelle und von allen Marokkanischen Städten hat nur Mikenes solche, wer aber tiefer ins mohammedanische Leben eingeweiht wird, sieht mit Ent-

[1]) Sie sagen: Jenuair, Fefrair, Mars, Abril, Maio, Junio, Julio, Rust, Stembre, Ktobr, Nvembr, Decmbr.

setzen, dass die Hälfte der unverheiratheten Weiber sich prostituirt. Durch die Leichtigkeit nämlich, mit der sich der Muselmann unter dem nichtigsten Vorwande von seiner Frau scheiden kann, giebt es in jedem Dorfe, so klein es sein mag, eine grosse Anzahl von Hadjela[1]) oder geschiedenen Weibern, die sich ohne Scheu Jedem Preis geben. Der unbemittelte Mohammedaner, der nicht zwei oder mehrere Weiber heirathen oder gar Sklavinnen kaufen kann, entschädigt sich damit, dass er ein Weib nach dem anderen heirathet. So kommt es vor, dass ein Mann fünf bis sechs Frauen nach einander heirathet und verstösst; namentlich wenn er keine Kinder mit ihnen erzeugt, wird die Unfruchtbarkeit immer den Frauen in die Schuhe geschoben und ist ein guter Vorwand zur Ehescheidung. Manchmal verheirathen sich auch die geschiedenen Frauen wieder und so giebt es Kinder, die in einem Hause ihren Vater und eine ihnen fremde Mutter, in dem anderen ihre Mutter und einen ihnen fremden Vater haben. Ein Beispiel ist Hamed, der älteste Sohn des Hadj Abd-el-Kader uld Bu-Guda in Ain-Salah. Man kann sich denken, wie zerrüttend diess auf den gesellschaftlichen Zustand einwirkt. Unsere Europäischen Reisenden werden freilich selten dergleichen gewahr, wer aber wie ich als Muselmann selbst betrachtet und in alle häuslichen Sitten und Gebräuche ohne Scheu zugelassen wird, erblickt die Dinge mit anderen Augen. Wenn daher die modernen Lobredner der Araber behauptet haben, bei den Christen sei die Prostitution grösser als bei den Mohammedanern, und dabei auf die Bordelle der christlichen Grossstädte hinweisen, dann bitte ich sie, nur nach den Hadjela der Mohammedaner zu fragen, die man im kleinsten Duar, im kleinsten Ksor antrifft und die in keiner Hinsicht zurückhaltender sind als bei uns die öffentlichen Frauenzimmer.

Vorgestern hatten wir einen plötzlichen Barometerfall von 8 Linien, ohne dass eine merkliche Veränderung in der Atmosphäre eintrat. Die Nächte fangen an, kühl zu werden, oder vielmehr sie werden es im Vergleich zu der grossen Tageshitze, denn selbst im Schatten erreicht das Thermometer Nachmittags immer noch über 30°, Morgens vor Sonnenaufgang meist 15 bis 20°. Vor einigen Tagen hat sich auch unsere nordische Schwalbe hier sehen lassen, um hier zu überwintern, eine andere Hausschwalbe mit unausgeschnittenem Schwanze ist hier Winter und Sommer einheimisch.

In politischer Beziehung erkennen die Bewohner Tidikelt's den Sultan von Marokko als ihren Oberherrn an, denn für ihn wird Freitags in der Moschee gebetet, seine Macht ist jedoch ganz und gar Null hier wie in allen Oasen südlich vom Grossen Atlas; indess Alles, was von hier an östlich liegt, betet für den Sultan der Türken als Erbberechtigten und Nachfolger der Kalifen von Bagdad und Damaskus.

Ksor el-Arb, den 17. Oktober. — Mittlerweile ist hier eine förmliche Hungersnoth eingetreten, indem die letzte Getreide-Karawane, die man schon vor 14 Tagen von Tuat erwartete, von den Uled Senan oder Anderen aufgefangen und noch nicht eingetroffen ist. Auch mein Weizenvorrath ging vor einigen Tagen zu Ende, indem zahlreiche Gäste alle Tage meinen Tisch in Anspruch nahmen. Glücklicher Weise bin ich mit dem ersten Kaufmann Ain-Salah's, dem Hadj Hamed Mahmud, sehr befreundet worden und er schickte mir, sobald er erfuhr, dass ich ohne Getreide sei, neuen Vorrath, aber auch dieser vermindert sich zusehends, denn alltäglich kommen hungrige Gäste. Sogar Si Ottmann, dessen Getreide ebenfalls zu Ende ist, stellt sich täglich bei mir ein und scheut sich nicht, mit mir zu frühstücken, obgleich er mich im Anfange durchaus als einen Christen oder christlichen Spion hinstellen wollte.

Gestern bestieg ich den Hauk el-Meheri, der in 300° Richtung nicht weiter als 8 Kilometer von Ain-Salah entfernt ist, denn ich ging mit Sonnenaufgang von hier weg, beschrieb einen grossen Bogen, um den Sebcha zu umgehen, bestieg den Berg und war Punkt 12 Uhr wieder in meinem Hause angelangt. Seine relative Höhe beträgt etwa 200 Fuss, er ist der höchste Punkt jenes Randes, den man mit dem Namen Baten oder Djebel Tidikelt bezeichnet. Seine Steinmasse besteht am Fuss aus Kalk, oben aus Sandstein. Von ihm aus erblickt man nach Norden zu die Tademait-Ebene, nach Westen Inrhar, nach Osten die Ksors von Uled Bu-Humo, nach Südosten die von Ain-Salah. Die Tuareg, diese Gespenstergestalten (die Araber selbst sagen sprichwörtlich: Die Tuareg sind wie die Geister, Tuareg kif el-djenun), fangen an zu verschwinden und bald wird ganz Tidikelt bis zum nächsten Herbst frei von ihnen sein, denn hierher kommen sie nur zur Zeit der Dattelnernte.

Ksor el-Arb, den 26. Oktober. — Die Uled Bu-Humo, welche dieser Tage eine Razzia gegen die Schaamba gemacht haben, scheinen eine Niederlage erlitten zu haben, es ist heute die Nachricht eingetroffen, dass zehn Mann geblieben sind, darunter zwei Tuareg, die sich mit ihnen bei diesen Raubzügen zu verbinden pflegen. Die Uled Bu-Humo, die ihrem Chef, dem Hadj Abd-el-Kader, Bericht abstatteten, meinten jedoch, dass die Überlebenden jedenfalls sieg- und beutereich zurückkommen würden, denn ein Uld Bu-Humo könne wohl getödtet werden, fliehen jedoch thäte er nicht.

Die Karawane nach Rhadames ist endlich fertig und auch ich habe meinen Miethkontrakt mit Si Ottmann bis nach dieser Stadt hin abgeschlossen. So werde ich also

[1]) Hadjla = Wittwe.

mit demselben Manne aufbrechen, dessen Bruder den Major Laing nach Tidikelt führte, mit demselben Mann, der Buderba begleitete, der Duveyrier führte, der endlich im Verein mit seinem Bruder Hadj Hamed, dem Häuptling der Hogar, und mit dem Hadj Chanoch [1]), der die Asgar beherrscht, den Vertrag mit den Franzosen abschloss, wonach Fremde im Lande der Tuareg Schutz geniessen sollen. Ich weiss nun auch, was sein Beweggrund war, im Anfange so feindselig gegen mich aufzutreten. Er glaubte meinen Beutel noch gespickt genug, um einen schnellen Meheri-Ritt bezahlen zu können, denn er kalkulirte, wenn es ihm gelänge, Mustafa (so ist mein Name) einzuschüchtern oder das Volk und die Grossen gegen mich aufzureizen, so würde ich gezwungen sein, mich in seine Arme zu werfen, und es ihm sicher gut belohnen, wenn er mich aus Tidikelt rette. Da er aber sah, dass ich Protektion hatte und seine Ränke Nichts vermochten, änderte er sein Betragen gänzlich und wurde der liebenswürdigste und zuvorkommendste Mensch. Er hatte indess nicht überlegt, als er mich als einen Christen verdächtigte, welch' äusserst gefährliches Spiel er mit meinem Leben trieb und dass er in Tidikelt ganz unmächtig gewesen wäre, mich zu beschützen; weder er noch sein Bruder, der Hadj Hamed, hätten diess vermocht, denn in Tidikelt sind es nicht die Tuareg, welche herrschen, sondern die Uled Bu-Humo und Uled Senan. Letztere haben zwar auch ihren eigenen Chef, stehen jedoch in einer gewissen Abhängigkeit vom Hadj Abd-el-Kader uld Bu-Guda. Ich schloss den Miethkontrakt mit Si Ottmann vor dem Hadj Abd-el-Kader ab. Im Anfange versuchte Ersterer, mich noch gehörig zu prellen. Er behauptete, die Schürfa Uled Muley Thaïb pflegten immer das Doppelte zu bezahlen, ich erwiderte ihm jedoch einfach, dass ich kein Scherif Uled Muley Thaïb sei und auch selbst in diesem Falle nicht mehr geben würde als den gewöhnlichen Miethpreis. Ich hatte mich vorher genau nach den verschiedenen Preisen erkundigt, um mich zu vergewissern, dass man mich bei der Miethe der Kameele nicht allzu sehr prellen könnte. So erfuhr ich, dass die Miethe, um Gold zu befördern, am theuersten sei, dann kommen Federn, endlich die gewöhnlichen Waaren, und dass man, falls man ohne Gepäck aufsteige, den niedrigsten Preis zahle, da dann dem Kameeleigenthümer noch die Möglichkeit geboten ist, Waaren mit aufladen zu können. Wir wurden Handels einig, obgleich ich nicht verhindern konnte, dass ich mehr zahlte, als ich nach der Taxe schuldig war; aber die Mohammedaner prellen sich ja selbst unter einander, sobald sie es nur können, was soll man also erwarten, wenn sie einen Fremden vor sich haben? Dann wurde der Segen für eine glückliche Reise erfleht und der Hadj Abd-el-Kader sprach die Worte zu Si Ottmann: „Triffst Du unterwegs mit Uled Bu-Humo zusammen und dieselben greifen euch an, so sage ihnen: Mustafa hat unter dem Dache eures Chefs gewohnt; stösst Du auf Schaamba oder Tuareg, so erkläre ihnen: Mustafa war seit fast zwei Monaten der Gast des Hadj Abd-el-Kader uld Bu-Guda, der ihn liebt wie seinen Sohn, und wer ihn antastet, tastet seine Familie an.“ Si Ottmann verneigte sich, meinte, es wäre wohl keine Gefahr vorhanden, falls wir jedoch ein Zusammentreffen hätten, wüsste er, was der Name des Schich der Uled Bu-Humo gelte, und würde davon für mich Gebrauch machen, er selbst für seine Person hätte keine Protektion nöthig, „denn als Marabut reise ich nur mit dem Rosenkranz, nicht mit dem Schwert, und wo nur Gläubige sind, komme ich durch“. Dann ging er fort.

Ich muss hier bemerken, dass der Hadj Abd-el-Kader sich hier wie auch in der ganzen Zeit meines Aufenthaltes höchst uneigennützig und als gerader Mann zeigte. Wenn man bedenkt, dass er von allen Fremden, die ankommen, ein bedeutendes Geschenk erhält, damit er sie beschützt und gegen die räuberischen Uled Bu-Humo sichert, wenn man bedenkt, dass ich ihm ausser einigen Kleinigkeiten Nichts anbieten konnte, ihm sogar meinen Revolver, den er mehrere Male von mir zum Geschenk verlangte, abschlagen musste — denn dieser Waffe konnte ich mich meiner eigenen Sicherheit wegen nicht entledigen —, so wird man es um so mehr anerkennen, dass er mir als einem Fremdling so ganz ohne Vortheil seinen Schutz angedeihen liess. Ich hatte ihm zwar einen Empfehlungsbrief von seinem geistlichen Schich gebracht, jedenfalls hatte er aber auch noch ein Geschenk erwartet. Ich vertröstete ihn indess auf meine Rückkehr, von der er so fest überzeugt ist, dass er mir eine Doppel-Pistole ganz eigener Art mitgab, um in Tripoli ein neues Schloss daran machen zu lassen. Ja, er erlaubte mir überhaupt nur unter der Bedingung, dass ich wieder zurückkäme, nach Tripoli zu gehen, denn für ihn, sagte er, sei es Pflicht, den im Briefe des Hadj Absalom ausgesprochenen Befehl, mich sicher nach Timbuktu zu senden, in Ausführung zu bringen. Indess hat auch jetzt die Karawane Sidi el-Din von Akebli ihre Abreise bis zum Frühjahr verschoben, um dann vereint mit der grossen Karawane, die von Ain-Salah aufbricht, in grösserer Sicherheit die im Kriege begriffenen Tuareg passiren zu können.

Ich habe jetzt auch angefangen, meine Einkäufe zu machen, und zwar für 30 Tage Lebensmittel, denn zwischen hier und Rhadames ist Nichts zu bekommen, auch habe ich meine Wasserschläuche noch vermehrt, so dass ich jetzt auf 10 Tage Wasservorrath mitnehmen kann. Übermorgen werden wir wahrscheinlich aufbrechen.

Hassi Missiggen, den 7. November. — Da wir hier Rast-

[1]) Ichenuchen Duveyrier's. A. P.

tag halten, so habe ich Zeit und Musse, meine Erlebnisse aufzuzeichnen, obgleich ein fürchterlicher Wüstenwind herrscht, der mich fast erblinden macht. Am 29. vorigen Monats war unsere Karawane endlich reisefertig und die Kameele sammelten sich östlich vom Ksor el-Arb, jedoch mit gewohnter Langsamkeit. Da mein Bursche in der Nähe das Beladen meiner Kameele überwachte, so hatte ich nicht nöthig, mich in das Getreibe zu mischen, sondern setzte mich mit dem Hadj Abd-el-Kader auf einen nahen Sandhügel, um zu warten, bis Alles aufgeladen war. Das ist am ersten Tage immer ein langes Geschäft, zumal wenn man eine so weite Reise vor sich hat wie von hier nach Rhadames und man auf so lange Zeit Wasser und Lebensmittel mitnehmen muss. Endlich war Alles in Ordnung und nachdem wir den Höchsten um seinen Segen gefleht für eine so lange und gefährliche Reise und ich dem Hadj Abd-el-Kader nochmals für seinen Schutz, den er mir zwei Monate lang hatte angedeihen lassen, gedankt hatte, setzte sich um 1½ Uhr Nachmittags die Karawane in Bewegung.

Wir brachen in 90° Richtung auf, jedoch ging es nur langsam vorwärts, einerseits weil eine grosse Karawane nie schnell marschirt, dann weil am ersten Tage bald hier, bald da eins der Kameele von Neuem geladen werden muss, um Alles ins gehörige Gleichgewicht zu bringen. Unsere Karawane bestand hauptsächlich aus den mit Waaren, besonders Federn beladenen Kameelen eines reichen Rhadameser Kaufmanns, der jedoch heute selbst noch nicht mit uns aufbrach, sondern bloss seine Sklavin, von der er zwei kleine Kinder hatte, und seine Dienerschaft die Waaren begleiten liess. Die Sklavin, schwarz und noch jung, reiste mit ihren kleinen Kindern in einem Baldachin, der oben auf einem der Kameele angebracht war. Die Abwesenheit ihres Mannes, der sich Uld Heba nennt, gab ihr die Freiheit, den Teppich, mit dem man einen solchen Reise-Baldachin vorn zu bedecken pflegt, aufzuschlagen und uns ihr für eine Negerin hübsches Gesicht sehen zu lassen. Ausserdem waren mehrere andere Federhändler mit ihrer Waare gekommen, um sich uns anzuschliessen, dann eine Menge Tuareg oder Marabutin der Uled Sidi el-Hadj Faki, um die Karawane zu lenken. Unser Marsch war fortwährend im Rhaba oder Gebüsch aus Dommrahn bestehend.

Schon um 5 Uhr machten wir in der Nähe eines Hassi, Bu-Hass genannt, Halt und hatten hier Igesten nördlich von uns liegen. Dicht bei dem Hassi befand sich auch eine neu angelegte Palmenpflanzung, die gute Resultate zu geben versprach, denn die Bäume wuchsen kräftig empor. Wir hatten heute ungefähr 8 Kilometer zurückgelegt.

Den 30. Oktober. — Heute brachen wir spät auf, ob mit oder ohne Absicht, kann ich nicht sagen; die Tuareg behaupteten, die Kameele hätten sich in der Nacht zu weit zerstreut, da sie aber die Vorderfüsse zusammengebunden hatten, so war das wohl unmöglich, und ich glaube vielmehr, dass ihren Herren die etwas kühle Morgenluft nicht behagte. Auch die Nacht war sehr kalt gewesen, obgleich wir ein grosses Feuer in unserer Nähe angezündet hatten. Wir hielten uns heute in 75° Richtung. In der Wüste ändert der Weg selten die ein Mal gegebene Richtung und wenn man die kleinen Windungen abrechnet, so bleibt doch im Grossen die Richtung zwischen zwei Ländern, welche den Weg bezeichnet, eine schnurgerade, als ob sie vom Ingenieur mit dem Kompass wäre vorgezeichnet worden. Ich gebe daher hier auch nur die Hauptrichtung wieder, wie ich sie aus einer Reihe von Beobachtungen mit der Boussole, die ich vor mir zu Kameel habe, finde. Die Boussole ist in 360 Grade getheilt.

Um 9 Uhr Morgens setzten wir uns in Bewegung in der Richtung von 75°. Der Rand von Tademait fängt an, sich mehr gegen Norden zu entfernen, wir sind fortwährend noch im Dommrahn-Walde. Um 11 Uhr passiren wir den Hassi Bu-Ghirba, ohne uns jedoch dabei aufzuhalten, und kommen um 1 Uhr in Fogara el-Arb an, einem kleinen Dorfe, das zu unterscheiden ist von Fogara-Sua, welches nördlich vom ersteren liegt und von Abkömmlingen der Uled Sidi-Schich bewohnt wird. Fogara el-Arb ist ein kleines, ärmliches Dorf von nur wenigen Häusern und Einwohnern und die fast durchweg jungen Palmen beweisen, dass das Dorf neuen Ursprungs ist. Man sieht von hier aus den Djebel Hauk el-Meheri noch ganz deutlich, er liegt in der Richtung von 270° hinter uns. Am 31. Oktober brachen wir noch später auf, denn die Tuareg machten hier noch allerlei kleine Handelsgeschäfte mit den Bewohnern, erst um Mittag konnten wir unsere Reise antreten.

Es hatten sich hier noch zwei arme Teufel aus Marokko zu uns gesellt, ein Vater mit seinem Sohne, die nach Mekka pilgern wollten und unvernünftiger Weise die Route über Tuat und die Wüste dazu eingeschlagen hatten. Waren sie schon in Ain-Salah sehr häufig meine Gäste gewesen, da sie absolut von allen Mitteln entblösst waren, so sah ich jetzt mit Schrecken diesen neuen Zuwachs für meine Küche, denn sie kamen, meine Gastfreundschaft anzuflehen, indem sie sich darauf beriefen, dass ich ja durch meinen langen Aufenthalt in Marokko gewissermaassen ihr Landsmann geworden sei und dass sie auf alle Fälle mit dieser Karawane reisen müssten, um noch frühzeitig genug in Mekka einzutreffen. Sie hatten Nichts als einen Sack voll Datteln, den ich überdiess noch auf eins meiner Kameele laden musste und dessen Inhalt sie zur Noth 10 Tage lang ernähren konnte. Diess musste mir Besorgniss einflössen, denn auf dem Wege zwischen Rhadames und Tuat ist absolut gar Nichts zu finden, wenn man über Bijod geht,

und selbst wenn man den Weg über die kleine Sauia Temassanin einschlägt, ist man nicht immer sicher, dort Lebensmittel, und wenn es auch nur die nothwendigsten, wie Korn und Datteln, sind, zu finden; sollten Reisende daher die Strecke zwischen Rhadames und Tuat zurücklegen wollen, so thun sie wohl daran, Lebensmittel auf einen Monat mitzunehmen. Diess war es aber nicht allein, was mir bange machte, sie hatten auch keinen einzigen Wasserschlauch bei sich und meine eigenen waren wohl für mich und meine Diener berechnet, jedoch nicht für zwei neue Zukömmlinge, die als Fussgänger ungleich mehr tranken als wir selbst, die wir beritten waren. Ich sagte ihnen daher, dass ich es versuchen würde, ihnen alle Tage zu essen zu geben, dass sie sich jedoch um Wasser auch an die übrigen Mitglieder der Karawane wenden müssten, weil ich sonst selbst zu kurz käme. So thaten sie denn auch und die Diener Si Ottmann's erklärten sich bereit, ihnen zu trinken zu geben.

Wir waren auch heute noch immer im Rhaba und langten um 2 Uhr beim Hassi Sidi-Djaffer an, ohne uns jedoch lange aufzuhalten, setzten wir unseren Marsch fort. Nach Süden zu haben wir, wie auch die beiden früheren Tage, immer endlose, jedoch mit Dommrahn bedeckte Ebene, eben so vor uns. Diess Terrain ist überall kultivirbar und ich bin überzeugt, dass sich auf geringe Tiefe Wasser findet; dazu ist die Gegend reich an Brunnen, die alle gutes Wasser haben. Um 4 Nachmittags haben wir Fogara-Sua gerade nördlich von uns liegen und gegen 5 Uhr Abends schwindet das Gebirge gänzlich aus den Augen. Wir lagern um 6 Uhr Abends.

Am 1. November schicken wir Morgens früh Leute und Kameele nach dem etwa 4 Kilometer in der Richtung von 20° von uns liegenden Brunnen Hassi-Massaud ab, um alle unsere Schläuche zu füllen, denn von hier an haben wir auf mehrere Tage kein Wasser zu hoffen. Die anderen, beim Gepäck zurückgelassenen Leute entfernten sich ebenfalls, jedoch nicht allzu weit, um auf Heuschrecken Jagd zu machen, die sich Abends vorher in der Luft gezeigt hatten und nun Morgens erstarrt auf den Dommrahn-Büschen gefunden wurden. Diese Heuschrecke eine der auch in Deutschland vorkommenden grösseren Arten, gab uns einen erwünschten Zuwachs für unsere Küche. Man isst sie auf Kohlen geröstet, mit etwas Pfeffer und Salz bestreut, nachdem Kopf, Eingeweide und Flügel entfernt worden. So zugerichtet geben sie ein schmackhaftes Essen, man kann sich jedoch denken, dass Tausende von Heuschrecken dazu gehören, um einen hungrigen Magen zu füllen. Die Tuareg pflegen deshalb auch eine andere Prozedur anzuwenden, sie rösten sie, stossen sie zu Pulver und mischen diess Pulver mit Dattelmehl; ob diess indess ein für einen Europäer geniessbares Essen abgiebt, kann ich nicht sagen, denn obgleich mich die Vettern Sidi Ottmann's häufig einluden, an ihrem Heuschreckenmahl Theil zu nehmen, konnte ich mich doch nicht überwinden, es zu kosten. Geröstete Heuschrecken habe ich dagegen häufig gegessen und ich kann sagen, dass sie geniessbar sind, und bin der Überzeugung, dass, wenn die Franzosen erst direkte und schnelle Kommunikation mit der Grossen Wüste haben, die Heuschrecken als ein Leckerbissen auf den Speisekarten Chevet's figuriren werden.

Die Leute kamen endlich mit gefüllten Schläuchen zurück und um 1 Uhr setzten wir unseren Weg fort. Wir hielten uns fortwährend in gerader Ostrichtung. Nach kurzem Ritte verlassen wir den Wald und mithin die Grenze Tidikelt's und gelangen auf eine sanft nach Osten zu aufsteigende Hammada, Bir el-Hamra oder das Rothe Land genannt. So weit auch das Auge sucht, vergebens forscht es nach einem Baum oder Strauche, rings dehnt sich eine öde, mit kleinen scharfen Steinen bedeckte Ebene aus. Um 5 Uhr erblicken wir eine niedrige, von Norden nach Süden laufende Hügelkette vor uns, Hauk genannt, und erreichen dieselbe um 7½ Uhr; nachdem wir sie überstiegen, kampiren wir am anderen Abhange, der kurz und schroff ist und dessen Abdachung sich im l'Ued Hauk, einem Arm des Massin, sammelt. Wir trafen im l'Ued Hauk einige Talha-Bäume und gutes Futter für unsere Kameele.

Am 2. November brachen wir um 8 Uhr auf und zwar marschirten wir eine geraume Strecke mit dem l'Ued Hauk, bis derselbe nach Süden umbog. Wir steigen dann wieder sanft, bis wir um 11 Uhr einen Höhepunkt gewinnen, von dem aus wir den l'Ued Tuil erreichen. Dieser l'Ued Tuil ist der obere Lauf des l'Ued Massin, der wahrscheinlich die Bewässerung Ain-Salah's bewerkstelligt, indem er sich unterirdisch in Tidikelt ramificirt, bis er dann mittelst der Fogara an die Oberfläche befördert wird. Es war 1 Uhr, als wir das Bett des l'Ued Tuil erreichten, welches hinlänglich breit ist, jedoch ohne hohe Ufer. L'Ued Tuil heisst der Lange Fluss und in der That hat derselbe auch bis nach seiner Quelle hinauf einen ziemlich langen Lauf, namentlich wenn man auch noch den l'Ued Massin, der seine Fortsetzung ist, so nennen will, wie es die meisten Eingebornen thun. Wir verfolgen nun aufwärts gehend das Flussbett, das hier eine fast östliche Richtung (ungefähr 80°) hat. Um 3 Uhr passiren wir den Hassi Meltga, der jedoch seit Jahren trocken liegt, weil bei einem Kriege zwischen den Schaamba und Tuareg Erstere Kadaver und darüber Steine und Sand in den Brunnen geworfen haben. Um 2 Uhr hatten wir den Hassi Jeramellihl in gerader Nordrichtung auf ungefähr 2 Kilometer Distanz vor uns. Da unser mitgenommener Wasservorrath nicht bis zum Hassi Missiggen, wo wir heute kampiren, ausreichen konnte, so

wurden Kameele und Leute abgeschickt, um andere Schläuche anzufüllen; wir Anderen setzten dann den Marsch fort, uns immer im Flussbette haltend, das ausgezeichnetes Kameelfutter hat, auch von einigen Vögeln bewohnt ist, unter anderen vom Kleinen Tonleiter (so nenne ich den kleinen schwarzen Vogel mit weissem Schwanze und Flügelspitzen, der sich zutraulich den Karawanen zu nähern pflegt und dann vier regelmässig absteigende Töne nach Art einer Tonleiter ausstösst). Um 7 Uhr Abends machten wir Halt und nahmen unser Lager im Flussbette selbst.

Am 3. November brachen wir wieder um 8 Uhr Morgens auf und marschirten am l'Ued Tuil hin, der 75° Richtung hielt. Wir sahen jetzt links von uns im Norden den Djebel Tedmait oder den hohen Rand, der die Hochebene Tedmait begrenzt und von Einigen auch hier noch Djebel Tidikelt benannt wird. Jedenfalls steht der Rand Tedmait mit dem Rand Tidikelt in engem Zusammenhange, er scheint jedoch bedeutend höher zu sein als dieser; ich denke, dass die relative Höhe wenigstens auf 800 Fuss angeschlagen werden kann. Wir selbst steigen auch fortwährend, jedoch sanft. Ich beschäftige mich den ganzen Morgen damit, im Walde des Flussbettes zu jagen, ohne jedoch auch nur ein einziges Stück Wild zu Gesichte zu bekommen, obgleich mir zahlreiche frische Gazellenspuren zeigen, dass diese Thiere noch vor Kurzem hier weideten. Gegen Mittag verlassen wir dann den l'Ued Tuil, indem wir unsere alte Richtung beibehalten, der Ued aber nach Nordosten abbiegt, von woher er entspringt. Um 1 Uhr erreichen wir den l'Ued Djemel, reich an herrlichem Futter für die Kameele, daher auch wohl sein Name, welcher Kameelfluss bedeutet; er kommt ebenfalls von Nordosten und ergiesst sich in den l'Ued Tuil. Um 2 Uhr passiren wir den l'Ued Djedj oder Hühner-Fluss. Er kommt ebenfalls von Nordosten und ergiesst sich wie der vorige in den l'Ued Tuil, erhält jedoch vorher einen ansehnlichen Nebenfluss von Süden aus der Hammada Ajemor, — so heisst die endlose steinige Ebene, die wir im Süden von uns haben. Im Norden haben wir immer noch den Djebel Tedmait und befinden uns nun selbst auf einer Hammada. Um 7 Uhr Abends endlich erreichen wir den l'Ued Srebra oder Hüttenfluss, wo wir unser Nachtlager aufschlagen.

Um 8½ Uhr brachen wir am folgenden Tag auf und zwar hielten wir dieselbe Richtung wie am vorhergehenden. Nachdem wir den l'Ued Srebra verlassen, der ebenfalls in den Langen Fluss sich ergiesst, kamen wir auf eine Hammada, wie denn überhaupt das ganze Land Hammada ist, nur durch die schmalen Streifen der kleinen Flüsse, die sich in den l'Ued Tuil ergiessen, unterbrochen. Von hier an jedoch bis nach dem l'Ued Irharhar ist die Abdachung nach Osten zu, d. h. vom Djebel Tedmait aus läuft ein hoher Rücken südlich nach der Hammada Ajemor, und dieser höchste Punkt ist beim l'Ued Srebra, wie ich aus meinen Barometer-Beobachtungen ersehen konnte. Von hier aus, d. h. vom l'Ued Srebra, dacht sich nach Osten die Hammada bis zum l'Ued Irharhar, nach Westen bis zum l'Ued Msaud ab. Es steht diess zwar im Widerspruch mit dem Laufe des l'Ued Mochamla und l'Ued Bu-el-Assas, die nach den Aussagen der Tuareg sich ebenfalls noch in den l'Ued Tuil ergiessen sollen, ich muss indess die Thatsachen wiedergeben, wie ich sie mit dem Barometer in der Hand beobachtete. Den l'Ued Mochamla erreichten wir um 10 Uhr; da wo wir ihn passirten, floss er von Norden nach Süden. Um 12 Uhr passirten wir den l'Ued Bu-el-Assas, der wie der vorige nach Süden fliesst und nach der Aussage der Tuareg sich in den l'Ued Tuil ergiesst. Um 1 Uhr erreichen wir den l'Ued Fidah, der ebenfalls von Tedmait kommend nach Süden fliesst, passiren dann noch mehrere kleine Flüsschen und kommen um 4 Uhr an den l'Ued Lefaia, wo wir kampiren. Im Süden zeigt man mir den Djebel Bu-Assas, doch in einer Entfernung von mindestens 40 Kilometer. Da wir uns sehr hoch befanden, so waren die Nächte ausserordentlich kalt, obwohl das Thermometer noch nicht bis auf Null herabsank.

Der l'Ued Lefaia kommt von Ostnordost und fliesst gegen Westen. Am 5. November brechen wir um 9½ Uhr auf und halten den ganzen Tag die Richtung von 70° ein. Wir haben nach Süden zu fortwährend eine trostlose Ebene, die Ajemor, doch taucht ein niedriger Gebirgszug auf etwa 10 Kilometer Distanz, von SW. nach NO. laufend, auf und scheint unseren Weg vor uns schneiden zu wollen. Im Norden geht der sehr kompakte Rand Tedmait in eine niedrige Hügelkette über, die auf eine Distanz von etwa 15 Kilometer dieselbe Richtung behält wie unser Weg, der wie immer über eine öde Steinebene führt. Um 10 Uhr passiren wir den l'Ued Mora, von Tedmait kommend und nach Süden gehend, um 11 Uhr ein anderes, jedoch unbedeutendes Flussbett. Um 12½ Uhr kommen wir an die Zweige des l'Ued Ajrab. Einer derselben kommt von Norden, einer von Osten, einer von Süden; nach ihrer Vereinigung biegt der Ajrab selbst nach Süden um. Nach den Aussagen der Tuareg sollen selbst diese Flüsse sich alle noch in den l'Ued Tuil ergiessen. Die Eingebornen, die ich fragte, wie das käme, da wir doch seit dem l'Ued Srebra bergab gingen, diese Flüsse sich also wahrscheinlich in die Ebene Ajemor und nicht in den l'Ued Tuil ergössen, sagten mir, dass der höchste Punkt, die Wasserscheide, beim Djebel Uidian sich befinde, einem kleinen Felsen, den wir gestern zwischen dem l'Ued Mochamla und l'Ued Bu-el-Assas dicht am Wege zur Rechten liegen liessen. Von 12½ bis 3½ Uhr ist unsere Hammada durch Nichts unter-

brechen, wir befinden uns immer auf einer Ebene, die, wenn man sie von den kleinen scharfen Steinen befreite, als grosser Tanzsaal dienen könnte. Gegen 4 Uhr erreichen wir die zahlreichen Arme des l'Ued Sitt oder Ain-Sitt, obgleich hier am Wege keine Quelle vorhanden ist. Die meisten dieser Flüsschen haben jedoch bei ihrem Ursprunge Hassi oder Brunnen, daher man sich nicht über Namen wundern muss, die auf Wasser hindeuten, wenn man auch keines findet. Überdiess bin ich überzeugt, dass sich in der grossen Mehrzahl dieser Flüsse das Wasser in geringer Tiefe befindet, Brunnen also mit leichter Mühe angelegt werden könnten. Um 5¼ Uhr kampirten wir im östlichsten Arm des l'Ued Ain-Sitt, der reich an gutem Kameelfutter und Brennholz war.

Wir brechen am 6. November um 8¾ Uhr auf und zwar in der Richtung von 80°. Das Gebirge im Süden, Djebel Irauen, fängt an, sich mehr zu präcisiren, und kommt an Höhe den Hügeln gleich, die nördlich von uns unsere Begleiter sind. Wir selbst marschiren wie immer auf einer mit schwarzen Steinen bedeckten Ebene. Trostloses Land! Wann wird die Zeit kommen, wo die Chemie die Mittel an die Hand geben wird, Steine, Felsen im Grossen in fruchtbare Erde zu verwandeln, damit auch diese Theile der Erde, die dann eine Bevölkerung von Millionen ernähren könnten, bevölkert werden?

In der Ferne taucht jetzt die Areg-Kette, die uns vom Hassi Missiggen trennt, vor uns auf und wir erreichen um 1½ Uhr den Sebcha Missiggen, durch dessen Mitte sich der Areg hinzieht. Der Areg ist zwar nicht sehr breit, nimmt uns aber viel Zeit weg, um die Kameele hindurch zu treiben, da dieselben nur mit vieler Schwierigkeit bergauf und bergab gehen können, namentlich wenn sie schwer beladen sind. Ein Meheri, wie unser Karawanen-Chef, ein Vetter Si Ottmann's, ein solches reitet, geht freilich über die Dünen hinweg wie das flinkste Pferd, es hat aber auch nur seinen Reiter auf einem kleinen, vor dem Buckel angebrachten Sattel zu tragen. Obgleich die Tuareg glauben und behaupten, dass ein Meheri (so nennt man die zum Reiten dressirten Kameele) dem schnellsten Pferde im Laufe an Geschwindigkeit gleich komme, so ist das doch wohl nicht haltbar. Das Kameel ist nie so abzurichten, dass man es lenken könnte, wie ein Pferd, und es führt seinen Reiter trotz des eisernen Ringes, der im rechten Nasenloche angebracht ist, um es damit zu lenken, bald rechts, bald links. An Ausdauer im Laufen übertrifft es aber bei weitem das Pferd und wohl alle Thiere, denn die Strausse, doch auch gewandte Schnellläufer, werden von den Imrad und Hogar nur zu Kameel gejagt, und zwar verfolgt der Reiter mit seinem Meheri den Strauss so lange, bis dieser erschöpft niederfällt.

Nachdem wir uns durch den Areg glücklich hindurchgewunden hatten, lagerten wir um 3½ Uhr in der grossen Ebene Missiggen, etwa 2 Kilometer östlich vom Hassi, weil es dicht bei demselben kein Brennholz für unsere Küche gab. Der Missiggen, von Norden kommend, scheint keinen langen Lauf zu haben, da er sein unterirdisches Wasser in eine grosse Ebene verbreitet, die im Süden durch das gestern schon erwähnte Gebirge Irauen begrenzt wird.

Wir haben heute Rasttag hier, der von Westen kommende starke Wind führt uns indess fortwährend aus erster Hand so starke Staubwolken zu, dass man die Ruhe wenig geniessen kann. Alle die Flüsschen, die wir bisher überschritten haben, werden von den Sgomaren dann und wann als Weideplätze benutzt, von hier an nach Osten zu jedoch fängt das Gebiet der Uled Sidi el-Hadj Faki an. Der Hassi Missiggen wird von weit und breit her frequentirt, obgleich das Wasser purgirt, als ob man ein Abführungsmittel nähme. Wir sind daher von hier bis Abiod, dem nächsten Brunnen vor uns, zu einer Abführungskur verdammt und alle fangen wir schon an, die Wirkung dieses bitteren Wassers, dessen Kraft durch die Dattelnahrung noch verstärkt wird, zu empfinden.

Sauia Temassanin, den 16. November. — Obgleich wir am 8. November aufbrechen sollten, machen die Tuareg es doch möglich, uns einen zweiten Rasttag aufzuzwingen, mir sehr unerwünscht, da der Westwind fortwährend noch anhielt und Staub und Sand Alles durchdrang; die Areg-Kette war kaum 3 Kilometer von uns entfernt und kleinere Dünen durchzogen selbst allerwegs die Missiggen-Ebene. Die Tuareg liessen nämlich zwei Kameele sich verlaufen oder sagten uns wenigstens, dass sich zwei Kameele verlaufen hätten; natürlich mussten wir warten, bis sie wieder aufgefunden waren, und darüber ging der ganze Tag verloren. Trotz des dichten Staubes, der uns manchmal die Luft so verfinsterte, dass man auf eine Entfernung von 10 Schritt Nichts mehr sehen konnte, machte ich mich auf, den Brunnen selbst zu besuchen. Dicht beim Hassi, der eine Tiefe von 10 Meter haben kann, liegen zwei Marabutin begraben, einer Namens Si Abd-el-Kader vom Stamme der Hadj Faki, der andere von den Uled Sidi-Schich abstammend. Der Brunnen hat zu jeder Zeit Wasser.

Am 9. November fanden es unsere Tuareg für gut, aufzubrechen. Wir traten unseren Marsch um 9¼ Uhr in gerader Nordost-Richtung an. Ich erfuhr nun auch, warum sie den vorigen Tag nicht hatten aufbrechen wollen; sie hatten nämlich geglaubt, dass ihre Stammesgenossen, die Uled el-Hadj Faki am Missiggen weideten, und nach Norden und Süden Leute ausgeschickt, um sie unsere Ankunft wissen zu lassen. Da sie aber nirgends am Missiggen zu finden waren, so fiel jeder Grund zur Verzögerung unserer

Reise weg und es scheint, dass auch die Kameele von selbst sich wieder einfanden.

Das in den vorigen Tagen erwähnte Gebirge, das nach Nordosten zu lief, erreicht hier jetzt sein Ende, um 11 Uhr lassen wir sein Nordostende rechts von uns, also im Süden am Wege, hier ist es jedoch Nichts mehr als eine Hügelkette. Auch im Norden hat sich die niedrige Hügelkette verloren und statt ihrer haben wir jetzt in gleicher Entfernung wie an den früheren Tagen und in derselben nordöstlichen Richtung laufend eine bedeutende rothe Areg-Kette. Um 5 Uhr Abends erreichen wir den l'Ued Schich. Dieser kommt von Süden und hat einen ziemlich bedeutenden Lauf, denn die Leute sagten mir, dass sein Ursprung etwa 2 Tagemärsche entfernt sei.

Hier am l'Ued Schich trafen wir mit den Uled Sidi el-Hadj Faki zusammen. Einer von ihnen, mit einem rothtuchenen Kaftan bekleidet, redete mich gleich an: „Du bist ein Franzose, aber fürchte Dich nicht, ich bin einer von denen, die mit Si Ottmann in Paris waren; wo und wie ich Dir Gefälligkeiten erweisen kann, bin ich zu Deiner Disposition." Ich dankte ihm für seine Bereitwilligkeit, sagte ihm, dass ich ein Deutscher sei, er möge aber meine Nationalität der Karawane nicht mittheilen, weil sich darunter Arauaner und Mabrukiner befänden, in deren Land ich nächstens zu gehen gedächte, und dieselben wohl nicht dieselben Rücksichten für mich haben würden, sobald sie wüssten, dass ich ein Christ sei. Er plauderte dann ein Langes und Breites über Paris und seine Reise dahin, meinte aber schliesslich: „Ihr habt zwar das Paradies auf Erden, uns ist jedoch der Himmel bestimmt." Ich hütete mich wohl, ihm zu widersprechen, denn mit Mohammedanern ein religiöses Gespräch anzufangen oder gar disputiren zu wollen, ist eine eben so unnütze Mühe, als wolle man einen katholischen Priester, der weiter Nichts kennt als das, was man ihm erlaubt hat zu lernen, zu einer anderen Überzeugung bringen. Der Mohammedaner, wenn man ihn auch von den Vorzügen unserer Religion überzeugen kann, schneidet jede vernünftige Vorstellung mit den Worten ab: „Es steht im Kuran geschrieben", und da für die Mohammedaner der Kuran nicht von Menschen geschrieben ist, sondern von Gott, der ihn Mohammed vom Himmel herabschickte, so hört natürlich jedes Raisonnement auf, selbst wenn sie zugestehen wollten, dass manche (man kann besser sagen viele) Stellen im Kuran offenbar verabscheuungswürdig sind. „Wie kann das schlecht sein, was von Gott kommt? Wer kennt seine geheimen Absichten? Einfältiger Sterblicher, Du willst über Gottes Worte raisonniren? Nimm sie, wie sie Dir vom Himmel durch unseren Propheten — Gruss und Friede über ihn! — herabgekommen sind, und das Paradies ist vor Dir." So ihre Worte. Ich vermeide es daher auch immer, über Religion mit ihnen zu sprechen oder mich in ihre Religionsgespräche zu mischen, denn alle Mohammedaner, selbst wenn sie nicht Schriftgelehrte sind, lieben es, über Religion zu sprechen, obgleich sie dabei manchmal die wunderlichsten, diametral dem Kuran entgegenlaufende, Ansichten, entwickeln. Obgleich unsere Karawanenführer auch den folgenden Tag gern hier geblieben wären, so widersetzten wir uns doch einstimmig, denn die Lebensmittel fingen an, bedeutend abzunehmen, namentlich merkte ich, dass mein Mehl- und Fettvorrath auf keinen Fall ausreichen würde. Ich hatte unter den Tuareg gefragt, ob kein Weizen zu verkaufen wäre, ohne jedoch solchen zu finden; sie leben die meiste Zeit nur von Datteln und Milch. Meine Datteln hatten indess noch nicht so viel Abgang gefunden (ich hatte von Tidikelt über 2 Centner mitgenommen), da die Marokkaner, meine Kostgänger, selbst einen Vorrath davon hatten, und dieselben reichten zur Noth bis Rhadames [1]) aus.

Um 9¼ Uhr brachen wir auf und verfolgten eine Stunde lang den Lauf des Sklaven-Flusses, auf den wir ¼ Stunde, nachdem wir das Bett des l'Ued Schich verlassen hatten, stiessen. Dieser Sklaven-Fluss oder l'Ued el-Abid kommt ebenfalls von Süden und ergiesst sich dann in den Rothen Areg. Von da an, wo wir auf ihn stiessen und mit ihm gingen, hat er nordöstliche Richtung, biegt jedoch dann wieder nach Norden um, bis er sich in die Sandberge ergiesst. Unsere Richtung war auch heute die von 75°. Diese Flüsse sind ungemein von Gazellen bevölkert, die manchmal heerdenweise vor uns flohen, jedoch ohne Windhund war an Jagd nicht zu denken. Gegen Süden haben wir den ganzen Tag eine endlose Aussicht. Im Norden entfernt sich die Areg-Kette in einem weiten Bogen, dessen linker Schenkel jedoch Abends wieder dicht an unseren Weg herantritt. In der Ebene bemerkte ich heute zwischen den anderen Gesteinen eine Menge schwarzer Basaltsteine, mitunter selbst grosse lange Säulen, obgleich die nächsten Berge doch nur Sandstein- und Kalkformation zeigen. Um 5 Uhr mit Sonnenuntergang lagern wir am l'Ued Daya-ben-Abu, dicht am Areg.

Am 11. November brachen wir um 9¼ Uhr in reiner Ostrichtung auf. Wir sind wie immer in einer Hammada, haben nach Süden zu trostlose Wüste, im Norden den Rothen Areg, der wieder einen Bogen beschreibt, Mittags jedoch dicht an uns herantritt. An diesem Sandkap befindet sich ein kleines Talha-Wäldchen und wir halten eine Stunde

[1]) Trotzdem auf allen Karten Ghadames steht und die Europäer es auch so aussprechen, schreibe ich dennoch Rhadames gemäss der Aussprache der Einwohner und auch um konsequent zu sein, denn sonst müsste ich Gharb statt Rharb, Inghar statt Inrhar, Ighaghar statt Irharhar, Ghat statt Rhat u. s. w. schreiben. Alle diese Wörter schreiben sich mit dem Arabischen غ, welches so ausgesprochen wird, wie ich es niedergeschrieben habe.

an, um die Kameele weiden zu lassen. Das Talha-Wäldchen führt den Namen Keberten. Um 1 Uhr setzen wir unseren Weg fort. Von Keberten aus läuft der Areg in gerader Richtung nach Norden zu auf eine Länge von etwa 15 Kilometer, in einem grossen Bogen tritt er jedoch um 5½ Uhr abermals dicht an unsere Route heran und dort kampiren wir, ohne Futter für unsere Kameele zu finden. Auch konnten wir kaum genug Brennholz auftreiben, um unser Abendbrod zuzubereiten, welches für mich wie immer in Mhamssa oder einer Art dicker Graupensuppe und einer Tasse schwarzen Kaffee's bestand.

Da keine Weide für die Kameele vorhanden war, brachen wir am folgenden Morgen früher wie gewöhnlich, um 7¼ Uhr, auf. Wir verfolgten die Richtung von 110°. Gegen Süden hatten wir wie immer endlose Hammada. Im Norden verlässt uns der Areg, kommt zwar um 9 Uhr abermals an uns heran, biegt aber dann in einem Bogen so nach Norden zurück, dass wir selbst die höchsten Sandberge aus den Augen verlieren. Um 12 Uhr sehen wir Dünen von Abiod vor uns und treiben unsere Kameele tüchtig an, um letzteres noch denselben Tag zu erreichen, denn den meisten Leuten ging das Wasser aus und die Kameele hatten auch seit dem Missiggen nicht getrunken. Bald darauf erreichen wir weissliche Erde, thonartig (daher auch wohl der Name Abiod), ein sicheres Zeichen in der Wüste, dass Wasser nahe ist, und um 6 Uhr Abends lagern wir mitten im Areg. Es war zu spät geworden, um noch nach Wasser zu graben, und die Stelle, wo wir es finden konnten, auch noch zu weit von uns entfernt. Unser Wasser wurde also gemeinschaftlich vertheilt, damit auch die, welche keines mehr hatten, ihren Durst löschen und ihr Essen zubereiten konnten, denn in solchen Fällen pflegt das Wasser einer Karawane als Gemeingut betrachtet zu werden.

Am 13. November brachten die Leute den ganzen Tag damit zu, nach Wasser zu graben, die Kameele zu tränken und die Schläuche zu füllen. Das Wasser haltende Terrain liegt 3 Kilometer nordwärts von unserem Lagerplatze, wo wir jedoch viel Brennholz und Futter für die Kameele hatten. Da die Leute lange ausblieben, machte ich mich auf, sie zu suchen, erstieg den nächsten Sandberg, der eine relative Höhe von 100 bis 150 Fuss haben kann, und sah von dort aus in einer Entfernung von einer halben Stunde einige Palmen in nördlicher Richtung vor mir. Da ich mir dachte, das Wasser müsse sich da befinden, wo die Palmen sind, ging ich frisch darauf los und hatte schnell die wilden Palmen erreicht. Ich fand hier wohl die Spuren unserer Leute, die nach Wasser gegraben und es auch gefunden zu haben schienen, wie die ganz feuchte Erde bewies, jedoch musste das Wasser wohl schlecht gewesen und sie daher nach einem anderen Orte gegangen sein. Ich stand von weiteren Versuchen, sie zu finden, ab, kehrte nach dem Lager zurück und hatte wohl daran gethan, denn die Leute waren schon eine geraume Weile mit den getränkten Kameelen und gefüllten Schläuchen angekommen. Sie brachten ausserdem eine Menge wilder Datteln mit, die jedoch klein und fast alle ohne Kern waren, da sie nicht befruchtet worden waren.

Es entstand nun ein grosser Streit zwischen dem Karawanen-Chef und den Leuten, die von ihm und seinen Tuareg-Gefährten gemiethet hatten. Ersterer wollte von hier nach Temassanin, um seine Vorfahren, welche dort in der Kapelle begraben liegen, zu besuchen, letztere aber sagten, dass sie direkt nach Rhadames gemiethet hätten und keine Lust verspürten, den Umweg über die Sauia zu machen. Dann kamen sie zu mir mit der Bitte, mich mit meinen Leuten von der Karawane zu trennen und direkt nach Rhadames zu gehen, was mir freistand, da ich nicht vom Karawanenführer, sondern von Si Ottmann gemiethet hatte, der mir seine beiden Vettern mit dem Befehle zugesellt hatte, jeden meiner Wünsche bezüglich des Weges zu erfüllen, so dass ich schon von Ain-Salah aus den Weg nach Temassanin hätte einschlagen können, wenn ich es gewollt hätte. Da es aber sicherer ist, mit einer grossen Karawane zu reisen, so hatte ich beim Aufbruch von Ain-Salah Nichts gegen den Weg über Abiod einzuwenden, zumal es der nähere ist. Andererseits kam der Karawanenführer zu mir und sagte, dass es zwar einige Tage ausserhalb unseres Weges sei (ich wusste das recht gut aus meiner kleinen Karte), dass wir dort indess ausgezeichnetes Trinkwasser träfen und ich ausserdem dort Mehl würde kaufen können. Diess bestimmte mich, den Tuatern nicht nachzugeben, sondern ich erklärte, dahin zu gehen, wohin der Karawanenführer ginge. Damit hatte der Streit ein Ende, denn die Tuater konnten sich nicht vom Karawanenführer trennen, obwohl sie alle auf ihn und mich zornig waren, dass sie nun noch einige Tage mehr bis Rhadames zu marschiren hätten. Wir setzten uns daher noch an demselben Abend um 5½ Uhr in Bewegung in Südost-Richtung, lagerten jedoch schon um 7 Uhr am Areg. Es war dieser Nachtmarsch bloss eine Weideplatz-Veränderung gewesen, obgleich auch am alten Platz Futter genug vorhanden war.

Am 14. November brachen wir um 8¾ Uhr auf und bald darauf den Areg verlassend setzten wir unseren Weg in der Richtung von 120° fort. Um 9½ Uhr erreichen wir den auf uns zukommenden l'Ued Tiginkurt, der dann nach Osten umbiegt. Er ist es wahrscheinlich, der sein Wasser unter die Sanddünen Abiod's sendet und sich dann in den Irharhar wirft. Wir sind den ganzen Tag auf einer ziemlich hohen Hammada, die jedoch nicht Tanesruft genannt wird, wie man

auf Französischen Karten findet, sondern ohne besonderen Namen ist. Um 5 Uhr Abends erreichten wir das hohe linke Ufer des Irharhar und die letzte Abenddämmerung erlaubte mir, noch schnell einen Überblick von diesem grossartigen Thal zu gewinnen, das eine Länge von weit über 500 Kilometer bei einer Breite von meist 20 bis 50 Kilometer hat. Diess Thal oder l'Ued ist denn auch in der That so bedeutend, dass die Eingebornen es schlechtweg mit dem Namen „Strom" bezeichnet haben, denn „Irharhar" heisst Strom oder Fluss. Von diesem hohen Ufer sahen wir in gerader östlicher Richtung, jedoch in bedeutender Entfernung, den von Temassanin südlich befindlichen Areg Namens Bir. Da es schon anfing zu dunkeln, hatten wir grosse Schwierigkeit, das hohe Ufer hinabzusteigen, gelangten indess ohne Unfall ins Bett hinunter. Mittlerweile war es aber so dunkel geworden, dass wir nur schwer einen guten Weideplatz auffinden konnten, ohne uns zu weit von der Route zu entfernen. Endlich um 6½ Uhr konnten wir uns lagern.

Ich habe vergessen anzuführen, dass dort, wo wir in den Irharhar hinabstiegen, das Ufer Djebel Araraun genannt wird. Am folgenden Tag brechen wir ungewöhnlich früh auf, nämlich um 6¾ Uhr, in der Richtung von 120°, wie am vorigen Tage. Wir durchziehen den majestätischen l'Ued und erreichen um 9 Uhr den Djebel Ikebran, wie das rechte Ufer an dieser Stelle genannt wird. Den Djebel selbst jedoch liessen wir rechts liegen, weil dort kein bequemer Aufgang für die Kameele war. Um 10 Uhr langen wir oben an und haben vor uns eine mit weissen Kalksteinen bedeckte Hammada, endlos nach Süden zu, wo sie mit dem Himmel zu verschwimmen scheint. Um 1 Uhr erreichen wir die Dünen und halten von hier an gerade Ostrichtung. Wir überschreiten eine Partie der Sanddünen und lassen sie dann dicht von uns südlich liegen, während wir links im Norden das etwa 100 Fuss hohe Ufer der Hammada Tanesruft haben. So vom Areg einerseits, von der Tanesruft andererseits eingeschlossen könnte man sich in einem l'Ued glauben und es ist auch möglich, dass die Gewässer von Temassanin, die jedenfalls auch dem Irharhar zufliessen, hierher ihren unterirdischen Abfluss haben. Um 6½ Uhr Abends, als es schon Nacht war, erblickten wir bei Mondschein die Palmen von Temassanin und langten gleich darauf vor der Sauia selbst an, froh, nach so vielen Reisetagen diesen kleinen Ort, der wie ein Eiland im Meere hier von allen bewohnten Orten über 10 Tagemärsche entfernt in der Wüste liegt, erreicht zu haben.

Heute haben wir natürlich Rasttag, obgleich die Tuater gleich aufbrechen wollten. Temassanin ist ein kleiner Palmengarten von etwa 100 Bäumen, die jedoch alle von den Heuschrecken kahl abgefressen waren. Der Garten war aus demselben Grunde unkultivirt geblieben, da bei Anwesenheit dieser gefrässigen Thiere jeder Anbau unnütz gewesen wäre. Wir trafen eine unglaubliche Menge Heuschrecken und unsere Leute brachten den Morgen damit zu, Säcke voll zu sammeln, um sie mit nach Rhadames zu nehmen, wo sie dieselben verkaufen werden. Nördlich von dem Garten hat man eine kleine Kasbah gebaut, in welcher auch einige Häuser stehen. Von diesen ist indess zur Zeit nur eins bewohnt, und zwar von dem Manne, der zur Pflege des Gartens hier ist. Nicht weit davon fanden wir auch einige Palmenhütten, jedoch nur von Frauen und Kindern der Uled el-Hadj Faki bewohnt, die noch denselben Tag aufbrechen wollten, um sich im l'Ued Schich mit ihren Familien zu vereinigen. Sie waren bloss der Dattelnernte wegen hier.

Als der einsame Gartenwärter, ein Tuater, diess erfuhr, schickte er sich an, mit uns zu reisen, denn er meinte, er wolle lieber im Gefängniss sitzen als mitten in der Wüste allein bleiben. Der Karawanenführer wollte ihn nicht aufnehmen, musste sich aber dazu verstehen, ihm einen Sklaven als Gesellschafter und Gehülfen hier zu lassen, und ausserdem versprechen, ihm eine Frau besorgen zu wollen. Der vierte Theil der Einkünfte des Gartens gehörte ihm, er sagte aber, er könne unmöglich allein mitten in der Wüste leben. Andererseits wäre es aber gefährlich gewesen, den Mann mitzunehmen, denn der verstorbene Si Mussa vom Stamme der Uled Sidi el-Hadj Faki, der hier seine Rhoda hat, darf nach der Aussage der Leute nie allein sein, sonst macht er die ganze Karawane, wenn sie von hier fortgeht, zu Narren oder weiss es so einzurichten, dass sie lange Zeit in der Wüste umherirrt und den Weg verfehlt (!). Deshalb beredeten wir denn auch den Mann, in Temassanin zu bleiben, zumal da ihm versprochen war, dass man ihm bald eine hübsche Targia zuführen würde, mit der er sich verheirathen könne.

Der Hadj Mohammed, unser Karawanenführer, brachte den ganzen Tag am Grabe seiner Vorfahren zu und betete Kuran-Sprüche, obgleich er offenbar kaum wusste, was er betete, denn die meisten Uled el-Hadj Faki verstehen das Arabische nur sehr unvollkommen. Möglich daher auch, dass sie gar keine Marabutin oder gar Schürfa sind, wie sie behaupten, sondern bloss Tuareg, die sich früher als die anderen zum Islam bekehrt haben. Ich glaube das noch um so eher, da sie von den Kel n-Ssuk abstammen, die, wenn ich nicht irre, nach Barth wohl als Tholba bekannt sind, von denen er aber nicht sagt, dass sie Marabutin oder Schürfa seien. Alle Völker, die mit den Arabern in Kontakt waren, Berber und andere, suchten, sobald sie Arabisch sprachen, ihren früheren Ursprung zu verwischen, daher in Tuat, obgleich die Schellah-Bewohner offenbar

Berberischen Ursprunges sind, sich die Eingebornen Araber nennen, wie auch in Figig und in anderen Oasen. Es kommt das daher, weil Mohammed im Kuran, wie die Judenpropheten es mit den Juden machten, die Araber an wiederholten Stellen das auserwählte und beste Volk der Erde nennt. Und doch ist sowohl den Juden als auch den Arabern für ihre eigene Entwickelung Nichts verderblicher gewesen als der Wahn, das auserwählte und beste Volk der Erde zu sein.

Ich war so glücklich, in Temassanin meinen Mehlvorrath erneuern zu können, auch kaufte ich noch einige Datteln ein. Eben so hatte ich gestern die Ehre, die Bekanntschaft der Tochter Si Ottmann's zu machen, eines jungen, jedoch nichts weniger als schönen Weibes. Sie bewohnte eine kleine Palmenhütte und schickte sich eben an, mit ihrer Sklavin nach dem l'Ued Schich aufzubrechen. Auch andere Frauen waren noch dort, jede im Besitz einer eigenen Hütte. Sie zeigten keine Scheu, ohne jedoch frech zu sein, sie gingen vielmehr mit den Männern um wie mit ihres Gleichen, denn wenn auch die Tuareg die mohammedanische Religion angenommen haben, so wussten sie doch in gesellschaftlicher Beziehung alle Verordnungen Mohammed's zurückzustossen, und es kommt nie vor, dass ein Targi mehrere Weiber nimmt oder gar Sklavinnen als Kebsweiber hält. Die Frau hingegen hat in jeder Beziehung gleiche gesellige Berechtigung mit dem Manne, ja unter einigen Tuareg ist sie mit Nachsetzung des Sohnes in der Schichwürde erbberechtigt. Auch diess Mal sollte uns der Rasttag durch einen schrecklichen Wüstenwind unangenehm gemacht werden, derselbe hatte indess das Gute, dass er den kleinen Garten von den unwillkommenen Gästen befreite und sie wer weiss wohin in die grosse Wüste jagte.

Rhadames, den 27. November. — Am 17. November brachen wir um 9¼ Uhr in der Richtung von 80° auf. Unsere Karawane hatte sich etwas verkleinert, indem die Tuareg mehrere Kameele zurückgelassen hatten, welche ihre Frauen nach dem l'Ued Schich transportiren sollten. Eine halbe Stunde lang begleitet uns noch das Sandgebirge Bir, dann hört es jedoch auf und wir verfolgen den l'Ued Tijiturt, der von Osten kommend sich unter den Bir-Areg ausbreitet und wahrscheinlich auch die Ursache der Quelle Temassanin ist; er geht südlich von Temassanin in den Irharhar. Nach 1 Stunde biegen wir aber entschieden nach NO. um, dem Plateau entgegen, dessen Rande wir schon entlang gegangen waren und auf dessen erster Stufe wir uns befinden. Diese ganze Hochebene nennen die Tuareg Tinrard (nicht Tinedaud). Sie besteht aus Kalkgestein und grossen Marienglasschichten, so dass man oft von Weitem Silberblöcke zu sehen glaubt. Um 11 Uhr ersteigen wir eine andere Stufe und mit einer noch höheren, nördlich von uns gelegenen parallel gehend halten wir uns jetzt in gerader Ostrichtung, immer auf blendend weisser Hammada. Nach Süden zu sehen wir den ganzen Tag über Nichts als eine unbegrenzte Ebene. Als die Sonne untergeht, nimmt der im Norden uns begleitende Rand ab und wir halten uns ganz nördlich. Um 7 Uhr erreichen wir den l'Ued Amestekki und kampiren hier.

Am folgenden Tage setzten wir uns um 8¼ Uhr in Bewegung in der Richtung von 80°. Wie gestern sind wir immer noch auf der Hammada von Tinrard, die nach Süden zu endlos ist und nach Norden zu einen Rand desselben Namens hat, der nur eine höhere Stufe zu sein scheint. Der Boden ist hier mit Muscheln bedeckt und namentlich findet man viele Steine mit ammonshornartigen Abdrücken. Um 10 Uhr passiren wir einen von Süden nach Norden fliessenden l'Ued. Der Rand im Norden verschwindet jetzt, während im Süden die Hammada sich uferförmig hebt; da jedoch auch nach Norden zu die Aussicht noch nicht frei ist, so befinden wir uns in einem mehr oder weniger breiten Thale. Um 3 Uhr und 5 Uhr passiren wir zwei Ued Aramas, die von Süden kommend sich in den Amestekki ergiessen; um 7 Uhr 10 Min. erreichen wir den westlichsten Arm des l'Ued Tifist, l'Ued Tinfut genannt, und ½ Stunde darauf kampiren wir im l'Ued Tifist selbst. Wenn auf der Carte du grand désert de Mr. Béraud vom Jahre 1863 alle diese Flüsse als von Norden nach Süden fliessend verzeichnet sind, so ist das ganz und gar falsch, sämmtlich haben sie die entgegengesetzte Richtung.

Um dieselbe Zeit wie am vorigen Tage brechen wir am 19. November auf, halten uns jedoch in der Richtung von 70°. Wir verlassen den Tifist und nachdem wir sein Ufer erstiegen, sind wir wieder auf der steinigen Tinrard-Hammada. Vor uns taucht die Felsenkette Bela Rhadames auf, sich von NO. nach SW. ziehend. Um 11 Uhr erreichen wir den Teufels-Fluss, l'Ued Iblis, der von SW. kommend seinen Lauf nach Norden fortsetzt. Um 12 Uhr erreichen und passiren wir den l'Ued Tofit, der ebenfalls von Süden nach Norden geht. Wir sind jetzt auf gleicher Höhe mit dem Südende des Djebel Bela Rhadames und gehen in geringer Entfernung mit ihm fort. Das anscheinend nordöstliche Ende des Djebel Bela Rhadames erreichen wir um 5 Uhr, sehen aber, dass das Gebirge von hier in einem rechten Winkel gegen Norden einbiegt und sich dann noch weiter nach Osten fortsetzt. Um dieselbe Zeit lagern wir uns im l'Ued Bela Rhadames, der von Süden kommend durch das Gebirge aufgehalten wird und sich mit anderen Flüssen in einer Ebene davor verliert. Ich frage vergebens nach dem Sinne des Wortes Bela Rhadames, was „ohne Rhadames" heisst, Niemand kann mir eine Erklärung geben, warum man hier, noch so fern von jener Wüstenstadt, Gebirge und Fluss so genannt hat.

Am 20. November brechen wir um 8½ Uhr auf und mit dem Djebel Bela Rhadames gehend halten wir gerade auf sein äusserstes Nordostende zu, welches in der Richtung von 70° vor uns liegt. Wir passiren mehrere von Süden kommende kleine Ued, die vor der Felskette verschwinden. Um 11 Uhr taucht vor uns ein anderer Djebel auf, Kuforchat genannt, der von NO. nach SW. läuft. Das Südwestende liegt in der Richtung von 85° vor uns. Um 1 Uhr erreichen wir den bedeutenden, ebenfalls von Süden kommenden l'Ued Takost, der sich auch vor der Felskette Bela Rhadames verliert, jedoch eine Strecke weit neben derselben gegen NO. fortzieht. Nach Süden zu haben wir wie immer Nichts zu bemerken. Das Gestein des Gebirges besteht aus Sand, Kalk und Marmor, eben so zeigt auch die Hammada keine anderen Gesteine. Um 6½ Uhr Abends erreichen und kampiren wir im l'Ued Kuforchat, der von Süden kommend am Djebel gleichen Namens vorbeigeht und sich dann mit dem Takost vereinigt. Wir lagern am Südwestfusse des Berges.

Am 21. November brechen wir um 9 Uhr auf und erreichen gleich darauf das Flussbett des l'Ued n-Eidi (nicht In-Neili), welches wir stromaufwärts verfolgen, da vielen Leuten das Wasser ausgegangen war und die Tuareg uns sagten, dass wir am oberen Ende in einem grossen Naturbecken Regenwasser antreffen könnten. Wir verfolgen also den Fluss in der Richtung von 110°. Um 10 Uhr bemerken wir von Weitem zwei Reiter zu Kameele, dann tauchen noch andere Kameele hinter ihnen auf. Alles griff zu den Waffen und wir schickten einen der Unsrigen, der ebenfalls einen Mehori ritt, zurück, um auszukundschaften. Auf Erkennungs-Distanz angekommen winkte er uns zu, dass es Freunde seien, und wir dachten uns nun, dass diess Si Ottmann mit Uld Heba, dem reichen Rhadameser Kaufmann, sein müsse, dessen Waaren bei unserer Karawane waren. So verhielt es sich denn auch, Si Ottmann und sein Begleiter hatten uns auf ihren flinken Meheri schnell eingeholt und die Strecke von Ain-Salah bedeutend rascher zurückgelegt als wir, denn sie waren erst am 11. November aufgebrochen. Freilich waren sie ohne Gepäck. Nach den ersten Begrüssungen sagte Si Ottmann: „Aber, Mustafa, setze doch Deinen Stock nicht auf die Erde" (ich war gerade zu Fusse und setzte beim Gehen nach Art der Europäer mein Palmenstöckchen auf die Erde), „Du willst also absichtlich unsere Reise verzögern?" Ich dachte bei mir, dieser Pariser Tuareg-Häuptling habe doch noch Nichts von seinem Aberglauben eingebüsst, wenn er meine, dass ein Mensch durch das blosse Auf-die-Erde-Setzen seines Stockes den Gang einer Karawane zu verzögern vermöge. Gewohnt jedoch, mich in alle Gebräuche und Sitten der Länder, die ich durchreise, schnell zu fügen (vermummte ich doch auch mein Gesicht wie die Tuareg und es war mir das sehr vortheilhaft, da sie dann kaum meine grauen Augen sehen konnten und von meinem blonden Barte, der, seitdem ich ihn in Tuat nach Landessitte gänzlich rasirt hatte, wieder zu wachsen anfing, Nichts zu sehen bekamen), hob ich meinen Stock auf, ohne auch nur ein Wort zu erwidern. Abends jedoch, als ich vor meinem Feuer eben meine Tasse Kaffee getrunken, kam Si Ottmann mit einem ganzen Theeservice Seitens Uld Heba zu mir und nach vielen Komplimenten und der Nachfrage, ob seine Vettern mich gut behandelt hätten, sagte er mir: „Du musst nicht glauben, dass ich denke, dass man die Karawane durch das Auf-den-Boden-Setzen des Stockes aufhalten könne, indess die Tuareg und die uns begleitenden Araber von Tuat und Tidikelt sind noch so wenig gebildet, dass sie mir sagten, ich möchte es Dir verbieten, sie glauben, dass Dir der Zeitverlust zuzuschreiben sei, weil ihr 10 Tage länger unterwegs seid als wir und sie Dich alle Tage, sobald Du zu Fusse gehst, Deinen Stock auf den Boden setzen sehen."

Um Mittag lagerten wir am Fusse des Berges n-Eidi und dicht dabei fand sich im l'Ued in der That ein grosses Marmorbecken mit Regenwasser angefüllt. Der Djebel n-Eidi, selbst von Norden nach Süden laufend, macht einen tiefen Bogen gegen Osten, aus dem der l'Ued gleichen Namens entspringt.

Am folgenden Morgen brachen wir um 9 Uhr in der Richtung von 30° auf. Ich war der ganzen Karawane allein mit Si Ottmann voran und er suchte sich jetzt nochmals wegen der hässlichen Scenen zu entschuldigen, die er mir im Anfange in Tidikelt bereitet hatte, mehr als ein Mal versicherte er und bat mich, es allen Christen zu wiederholen, dass er ihnen nur Gutes wünsche, dass Gott ja die Sonne sowohl über die Mohammedaner als auch über die Christen und die anderen Ungläubigen (Kufar, Plural von Kaffer) aufgehen liesse, es also lächerlich wäre, wenn Menschen hier auf Erden so vermessen sein wollten, einen Unterschied zwischen den verschiedenen Glaubensparteien zu machen.

Nachdem wir das Ostende des Djebel n-Eidi erreicht hatten, bogen wir in der Richtung von 45° um. Wir passiren mehrere kleine Flüsse, die alle unter dem Namen Ibtat bekannt sind und sämmtlich von Süden nach Norden fliessen. Das Land erhielt von diesen zahlreichen kleinen Flussbetten ebenfalls den Namen Ibtat. Kalk, Kreide und Marmor sind die vorherrschenden Gesteine, sonst ist von der Gegend nichts Merkwürdiges zu berichten und schon um 3 Uhr lagern wir in einem Arm der Ibtat.

Am 23. November treten wir unseren Marsch um 9 Uhr in der Richtung von 75° an. Wir befinden uns immer noch im Lande Ibtat, das jedoch Nichts als die trostloseste

Steinwüste ist. Rechts und links haben wir kleine Hügel, die Gegend ist überhaupt wellenförmig. Um 2 Uhr kommen wir in das Land Gafgaf, das jedoch von Ibtat durch nichts Bemerkenswerthes, als Hügel oder einen l'Ued, abgeschieden ist, sondern die Tuareg sagen mir bloss, von hier an heisse das Land vor uns Gafgaf. Immer in der am Morgen eingeschlagenen Richtung bleibend sehen wir um 3 Uhr in gerader Ostrichtung den Areg von Timellulin vor uns und zur Rechten im Süden, etwa 30 Kilometer entfernt, erscheinen die Gipfel der Berge Inadani. Um 4 Uhr lagern wir in einem kleinen l'Ued des Landes Gafgaf.

Am folgenden Tag konnten wir um 7¾ Uhr in der Richtung von 75° aufbrechen, die Kälte war jedoch so heftig (wir hatten vor Sonnenaufgang — 2° gehabt), dass an Reiten nicht zu denken war. Nach 1 Stunde eröffnet sich nach Süden zu die Aussicht auf das Land der Asgar, die Berge von Tahala, von denen der uns nächste Djebel Hofan genannt wird. In Südosten erblicken wir auf eine Entfernung von 20 Kilometer das Plateau Tinedodo (Tinedaud). Von 10 Uhr an halten wir uns in gerader Nordostrichtung und erreichen um 12½ Uhr ein Gewirr von Kalkhügeln, das im Besonderen noch den Namen Gafgaf führt. Um 1 Uhr haben wir 4 Kilometer entfernt den Areg und Hassi Timellulin in gerader Südrichtung von uns. Wir biegen nun in der Richtung von 75° um und behalten dieselbe bei, bis wir um 4 Uhr in einem grossen Thale von kesselartiger Form, Tintedda genannt, kampiren.

Am 25. November halten wir die Richtung von 65° und setzen uns um 8 Uhr in Bewegung. Wir sind fortwährend in einer steinigen, wellenförmigen Ebene, um 12 Uhr erblicken wir einen wallartigen Berg zu unserer Rechten, Djebel Tintedda, er liegt in gerader Südrichtung von uns. Um 1 Uhr erreichen wir den Hassi Tefoschain, in einem kesselartigen Thale liegend. Wir kampiren in der frohen Aussicht, dass diess der letzte Brunnen ist, den wir zu passiren haben, dass wir also hoffen können, bald ans Ziel zu kommen. Das Wasser des hiesigen Brunnens ist jedoch äusserst schlecht und da meine Schläuche theils noch von Temassanin, theils vom l'Ued n-Eidi aus angefüllt waren, so hatte ich gar nicht nöthig, hier Wasser einzunehmen.

Am folgenden Morgen treten wir unseren Marsch in der Richtung von 10° an, behalten dieselbe bei, bis wir den Djebel Imsolauan erreichen, der von Tefoschain ausgehend einen grossen Bogen von Süden durch Osten nach Norden beschreibt und an dessen Nordkap wir um 10½ Uhr anlangen. Von hier an halten wir den ganzen Tag gerade Nordostrichtung. Um 1 Uhr passiren wir einen Arm des l'Ued Imsolauan, der von Süden kommend sich in dem nördlichen, von Abiod bis Rhadames die Hammada begrenzenden Areg verliert. Im Süden haben wir dann fortwährend auf 10 Kilometer Entfernung ein etwa 50 Fuss hohes Ufer, mit uns in derselben Richtung verlaufend und auch hier den Namen Imsolauan führend. Um 5 Uhr erreichen wir den l'Ued Imsolauan und lagern dort.

Am 27. November brechen wir um 7½ Uhr in derselben Richtung auf wie am vorigen Tage. Wir ersteigen das Ufer des Imsolauan und befinden uns auf einer Hammada. Um 8 Uhr erreichen wir den l'Ued Timisit, der von Süden kommend hier eine bedeutende Breite hat und sich in den unfernen Areg Tinraless ergiesst. Um 10 Uhr erreichen wir den l'Ued Imoleï, der ebenfalls von Süden kommend sich in denselben Areg ergiesst. Dicht hinter dem l'Ued kreuzen wir oder vielmehr vereinigen wir uns mit dem Hauptweg, der von Rhat kommt und nach Rhadames geht. Die Gegend hat hier einen zerrissenen Charakter, als ob man überall Wälle und Verschanzungen durch einander geschoben hätte. Um 11 Uhr passiren wir eine Art Sebcha, von hinlänglich hohen Ufern eingeschlossen; wir ersteigen das nordöstliche um 12¼ Uhr und haben eine mit grossen Steinen bedeckte Hammada vor uns. Im Norden erblicken wir die Sanddünen, nach allen anderen Seiten jedoch eine Aussicht ohne Ende. Um 4 Uhr erreichen wir den l'Ued Djennebri, der, von Süden kommend, sich mit dem Imoleï vereinigt in die Dünen ergiesst. Um 7 Uhr Abends kampiren wir im l'Ued Markssenn, der wie alle von Süden kommend sich in den Areg Ssuff ergiesst.

Am 28. November endlich, also 30 Tage, nachdem wir von Ain-Salah abgereist waren, durften wir hoffen, Rhadames zu erreichen und von dem einmonatlichen Kameelritt ausruhen zu können. Ohne jegliche Bekanntschaft in Rhadames, ohne einen Empfehlungsbrief (denn mein Plan war, von Ain-Salah aus nach Timbuktu und nicht nach Tripoli zu gehen) musste ich darauf bedacht sein, mir Quartier zu verschaffen. Ich hatte in Erfahrung gebracht, dass fast alle Bewohner dieser Stadt Fkra (Plural von Fakir) Muley Thaib's von Uesan seien und dass sich zwei Intendanten Sidi el-Hadj-Absalom's in der Stadt befänden. Ehe wir aufbrachen, schickte ich also meinen Diener voraus und liess mich bei dem Intendanten Omar als Arzt Sidi el-Hadj-Absalom's anmelden und befahl ihm, mir in der Moschee der Sauia Muley Thaib selbst Quartier zu machen. Ich that diess aus dem Grunde, um den Rhadameser Kaufleuten, die man in Sudan, Timbuktu u. s. w. überall antrifft, dadurch zu zeigen, dass ich wirklich Gläubiger sei, denn von allen in der Wüste wohnenden Völkern sind die Rhadameser gegen Christen am misstrauischsten, obgleich sie sich natürlich in der Stadt unter Türkischem Kommando nicht rühren können. Sei diess Misstrauen nun Folge des religiösen Fanatismus oder der Besorgniss um ihr Handels-Monopol — denn sie sagen sich: Falls ein Mal die Christen

ungehindert nach dem Sudan gehen können, so sind es nicht wir, welche die Waaren von dort herbringen, sondern sie selbst werden sie holen, — genug, ich dachte, für meine Rückkehr sei es gut, diesen Leuten Sand in die Augen zu streuen.

Wir selbst brachen um 9 Uhr auf und erblickten in gerader Ostrichtung nach einer halben Stunde das kleine weisse Fort, das die Türken in den letzten Jahren auf einer Westanhöhe vor der Stadt errichtet haben. Wir passiren mehrere Sebcha, um 12 Uhr Sebcha Boka, und nachdem wir das Ufer erstiegen, sehen wir nördlich von dem hohen Berge, der uns die Aussicht auf Rhadames selbst abschneidet, den Rand des Palmengartens, der die Stadt umgiebt. Schon kommen uns die Leute entgegen, die ihre Verwandten begrüssen wollten; die Leute unserer Karawane hatten alle ihre besten Kleider angezogen, Freudenschüsse wurden wechselseitig abgefeuert und um 2 Uhr hielten wir vor den Thoren der Stadt, dicht bei den Ruinen eines alten Römischen Gebäudes, inmitten von Tuareg-Zelten und Tuareg-Hütten. Ich fand daselbst schon die Leute des Intendanten mit meinem Diener und dieselben führten mich in die Sauia Muley Thaib.

Rhadames, den 5. Dezember. — So habe ich denn etwas ausruhen können, obgleich an Bequemlichkeit in dieser Wüstenstadt, die wie eine Insel mitten im Meere hier in der Hammada liegt, nicht zu denken ist. Das alte Cydamus der Römer muss schon zu ihrer Zeit eine bedeutende Stadt gewesen sein, jedoch suche ich mir vergebens die Ursache zu erklären, warum dieselben so weit in die Wüste drangen, da die Stadt, vollkommen isolirt von allen bewohnten Gegenden, keine Bedeutung als strategischer Punkt haben kann. Oder sollte der Handel die Römer hierher gelockt haben? Das ist auch wohl kaum anzunehmen, da zu jener Zeit eine kommerzielle Verbindung mit dem Sudan durch die Wüste wohl selten oder noch gar nicht Statt fand. Die Moscheen ruhen, wie ich mich selbst überzeugen konnte, inwendig sämmtlich auf Römischen Säulen, die jedoch ohne Ordnung durch einander aufgestellt sind, hier eine Dorische neben einer Korinthischen, dort eine Ionische neben einer Dorischen u. s. w.

Da Rhadames hinlänglich beschrieben worden ist, will ich nur so viel bemerken, dass jetzt eine kleine Türkische Garnison sich in Rhadames befindet. Als die Franzosen unlängst mit grossem Gepränge nach Rhadames kamen, um den Vertrag mit den Tuareg abzuschliessen, glaubten die Einwohner, sie hätten die Absicht, sich der Stadt zu bemächtigen, und baten deshalb selbst das Türkische Gouvernement, ihnen eine Garnison zu schicken. Die Türkische Oberherrschaft ist selbst erst seit ungefähr 20 Jahren in Rhadames etablirt. Früher war der Ort unabhängig und da gab es denn häufig Krieg unter den verschiedenen Parteien in der Stadt. Sie ist sehr bevölkert und die Bewohnerzahl wächst noch immer; da nun die Leute nicht in die Gärten hinein bauen wollen, da sie eben nicht zu viel brauchbares Land besitzen, so sind die Häuser sehr hoch und die engen Strassen überbaut, so dass man am hellen Tage Mühe hat, darin herumzugehen. Die Stadt bezahlt als Abgabe dem Türkischen Gouvernement 35.000 Duro oder 175.000 Francs jährlich. In der Regel befehligt ein Bascha die Stadt, zu meiner Zeit jedoch war derselbe in Tripoli und sein Stellvertreter, der Hakem Hamed-Effendi, besorgte die Verwaltung. Ich war mehrere Male bei ihm und muss sagen, dass er mich stets sehr artig empfing.

Es ist dieser Tage die Nachricht hier eingetroffen, dass die Schaamba und Bewohner von Seuff vereint nach Tidikelt aufgebrochen sind, um sich für den neulichen Einfall der Uled Bu-Humo zu rächen; gut, dass unsere Karawane ihnen nicht in die Hände gefallen ist, denn die hätten uns wohl schwerlich passiren lassen.

Arktische Korrespondenz:

Auszüge aus Briefen gewichtiger Gewährsmänner an A. Petermann

über die Geographie und Erforschung der arktischen Central-Region.

Unsere Betheiligung an der Nordpol-Frage ist nicht sowohl die einer Agitation für eine neue Expedition, sondern überhaupt die möglichst gründliche und nachhaltige Erörterung derselben als eines Gegenstandes von grosser geographischer Wichtigkeit an und für sich. Die jetzige thatkräftige, mit Riesenschritten fortschreitende Zeit bringt es entschieden mit sich, dass bei Vielen der lebhafte Wunsch rege wird, die Erörterung und Förderung solcher Fragen und Probleme nicht bloss auf die Studirstube zu beschränken, sondern sie durch wirklich neue Forschungen und Untersuchungen, durch express zu dem Endzweck ausgerüstete Expeditionen, einen Schritt weiter zu bringen.

Es kann der Wissenschaft ganz gleichgültig sein, wer den Ruhm neuer Entdeckungen erringt, welche Nation Er-

forschungs-Expeditionen ausrüstet und Entdeckungs-Reisende aussendet. Ob daher eine Englische oder Deutsche, eine Schwedische oder Amerikanische Expedition zuerst den Nordpol erreicht, kann für den Geographen einerlei sein, wenn eine solche Erforschungs-Expedition nur überhaupt den heutigen wissenschaftlichen Ansprüchen und Anforderungen gebührend Rechnung trägt.

Wir haben mehr als ein Mal unsere Überzeugung dahin ausgesprochen, dass die Engländer für polare Expeditionen unter allen Nationen am besten eingerichtet sind und die meiste Erfahrung erlangt haben. Das steht aber dem nicht entgegen, dass nicht auch andere Nationen an solchen glorreichen und in seemännischer und kulturhistorischer Beziehung wichtigen Unternehmungen Theil haben können. Es war vielleicht ein allzu kühner Gedanke, dass sogar wir Deutsche uns an diesen Expeditionen betheiligen könnten, aber die Erfahrung besonders der letzten 15 Jahre hat gezeigt, dass der gute Wille und ein wenig Energie viel vermag, selbst unter ungünstigen äusseren Verhältnissen. Was hat nicht Heinrich Barth für eine Bagatelle von 10.000 Thlr. auf dem Felde der Erdkunde geleistet! — denn so viel kostete Alles zusammen seine ganze grosse sechsjährige Afrikanische Reise. Was hat nicht, sogar mit einer Summe von 600 Thlr., Gerhard Rohlfs geleistet, indem er ganz Marokko durchschnitt, den Hohen Atlas passirte und Tuat erreichte, das die Franzosen mit allen ihren Armeen nicht erreichen konnten!

Mit der langen glänzenden Reihe Afrikanischer Reisender von Heinrich Barth bis Gerhard Rohlfs sind wir Deutsche erst recht eigentlich eingetreten in die Reihe derjenigen Nationen, die sich den Ruhm der Entdeckung und Erforschung unseres Erdballes zu erringen gewohnt sind. Bei allen diesen Entdeckungs-Reisen, an deren Zustandekommen wir einen gewissen Antheil haben, war uns die Förderung der geographischen Wissenschaft auf alle nur mögliche Weise das stete und alleinige Ziel, durch vorbereitende und orientirende Arbeiten wie durch die Ausarbeitung oder Drucklegung der Endresultate der Expeditionen selbst. Bei Gelegenheit der Deutschen Expedition nach Afrika beispielsweise nahmen wir die gründliche und erschöpfende kartographische Verarbeitung Inner-Afrika's in Angriff, was ohne eine solche Veranlassung bis jetzt unterblieben wäre. Ein grosser Theil des Kontinentes — vom Litoral des Mittelmeeres im Norden bis weit über den Äquator nach Congo und Cazembe im Süden, von Chartum und dem ganzen Nilstrom im Osten bis zum Tsad-See im Westen — wurde auf diese Weise zum ersten Mal speziell und nach den Quellen dargestellt [1]. Solche Arbeiten bilden gerade zum Weiterbau der Geographie eine fast unentbehrliche Basis und ein bequemes, nützliches Hülfsmittel nicht bloss für die Freunde dieser Wissenschaft zu Hause, sondern ganz besonders für die neuen Forschungs-Reisen selbst.

[1]) S. die 10-Blatt-Karte von Inner-Afrika und die dazu gehörigen Abhandlungen im 2. Ergänzungs-Bande der „Geogr. Mitth."

Ganz eben so sehen wir die Nordpol-Frage an. Wir werden suchen, das bisher auf diesem Felde Geleistete allmählich zusammenzustellen und zu verarbeiten, so weit unsere Kräfte, Gelegenheit und Zeit es gestatten, hierbei unbekümmert darum, ob und wie bald eine neue Expedition ausgehen wird oder nicht, und woher und von wem dieselbe kommen wird [1]. Eine eingehende Erörterung der geographischen Ergebnisse der bisherigen arktischen Forschungen thut auch wirklich noth, da mit Ausnahme des Middendorff'schen Werkes über das Taimyr-Land noch wenig in dieser Richtung geschehen ist.

Zu den Anfängen dieser beabsichtigten Arbeiten, welche wir im vergangenen Jahre brachten [2]), gehören, gewissermaassen als Nachschrift, die nachfolgenden Auszüge aus einigen Briefen einer umfangreichen Korrespondenz, deren Abdruck uns als eine Pflicht erscheint gegen die Sache selbst, wie gegen die betreffenden Korrespondenten, welche die Güte hatten, uns mit diesen Mittheilungen ihrer Erfahrungen und Beobachtungen, ihrer Ansichten und Rathschläge zu erfreuen. Sie sind zum Theil auch Belege für bereits ausgesprochene Angaben und Annahmen und enthalten manche werthvolle Daten, deren weiteres Bekanntwerden in dem Wortlaut der Briefsteller selbst erwünscht scheint.

[1]) Wir freuen uns, dass auch Herr Prof. W. Koner in der „Zeitschrift für Erdkunde" (Dezbr. 1865, S. 428 ff.) angefangen hat, werthvolle, der Vergessenheit anheim gefallene Nachrichten über die arktischen Regionen zu publiciren.

[2]) „Geogr. Mitth." 1865, Heft III. (Die projektirte Englische Expedition nach dem Nordpol: Osborn's Plan, Petermann's Plan.)
Desgl. Heft IV. (Die Eisverhältnisse in den Polar-Meeren und die Möglichkeit des Vordringens in Schiffen bis zu den höchsten Breiten.) *Mit 5 Kärtchen.*
(Der Nordpol und Südpol, die Wichtigkeit ihrer Erforschung in geographischer und kulturhistorischer Beziehung. Mit Bemerkungen über die Strömungen der Polar-Meere, den Golfstrom, den Walfischfang und die Elfenbeinlager im arktischen Meere.) *Mit Karte.*
Desgl. Heft V. (Blomstrand, Die reichen Steinkohlenlager in Spitzbergen, entdeckt von der Schwedischen Expedition.) *Mit Plan.*
Desgl. Heft X. (Die Nordpol-Frage und die Wiener Geographische Gesellschaft.)
Desgl. Heft XI. (Die Deutsche Nordfahrt, Stimmen für und wider.)
Desgl. Heft XII. (Aphorismen über die projektirte Deutsche Nordfahrt.)
Desgl. Erg.-Heft XVI. (Die Erforschung der arktischen Central-Region durch eine Deutsche Nordfahrt.) *Mit Karte.* (Kapitän Werner's vereitelte Rekognoscirungsfahrt. — Mémoire zu der Schwedischen Karte von Spitzbergen.) *Mit Karte.* (Planimetrische Areal-Berechnung von Spitzbergen auf Grund der neuen Schwedischen Aufnahme. — Der grosse Fischreichthum bei Spitzbergen und der Bären-Insel. — Die Deutsche Nordfahrt des Herrn Barto v. Löwenigh im Jahre 1827.) *Mit Karte.* (Der Nordpol, ein thiergeographisches Centrum. Von Dr. Jäger.) *Mit Karte* in polarer Sternprojektion.

I. Zur Geographie der arktischen Regionen.

1. *Die Französische Expedition bei Spitzbergen im J. 1839. Beobachtungen über das Polareis daselbst* [1]). — „Mit grossem Interesse lese ich Ihre Aufsätze über den Nordpol und die besten Mittel, ihn zu erreichen. Ich bin ganz Ihrer Meinung, Spitzbergen's Meer ist der rechte Weg. Im J. 1839 war ich mit der Recherche unter dem 80° N. Br. und wir sahen kaum einige verirrte Eisschollen. Mit einem Schraubendampfer wäre es vielleicht gelungen, aber die Recherche war ein Segelschiff, nur vorn gepanzert, und der Kapitän wagte es nicht."

2. *Russische Beobachtungen und Ansichten über das Eismeer. Eine Portugiesische Expedition unter David Melguer soll im J. 1660 auf einer Reise von Japan nach Portugal über den Nordpol und das ganze Polarmeer von der Bering-Strasse nach Spitzbergen gesegelt sein* [2]). — „— — Es hat mich ungemein gefreut zu sehen, dass Sie, Herr Doktor, Ihre Aufmerksamkeit auf die Meeresströmungen gerichtet haben, die, so viel es mir scheint, im Eismeere eine bei weitem grössere Rolle spielen, als man gewöhnlich annimmt, indem die Zugänglichkeit der verschiedenen Meerestheile hauptsächlich durch sie bedingt ist. — — Es unterliegt keinem Zweifel, dass eine starke nach Süden gewandte Strömung das Eis an die Sibirische Küste drängt, während das Meer im Norden offen ist. Es frägt sich nun, ob diese von Norden her an die Küste prallende Strömung nach Osten oder Westen abgelenkt wird. Zum Theil hängt das gewiss von der Gestaltung der Küsten ab, und sowohl Saritschef als auch Wrangel geben zuweilen westliche und zuweilen östliche Strömungen an; doch darf man den Umstand nicht unberücksichtigt lassen, dass Wrangel bis zum Kap Schelagsky an der Küste des Tschuktschen-Landes Treibholz fand, welches, der Species nach zu urtheilen, aus Amerikanischen Flüssen herstammen kann. Admiral Anjou habe ich wegen der Strömungen im Eismeere der Neu-Sibirischen Inseln selbst gefragt und erfuhr von ihm, dass er nördlich von diesen Inseln die Eisschollen entschieden nach Westen habe treiben sehen. Auch scheint mir der Umstand, dass die von Wrangel gesehene Polynja sich im Osten der Küste Sibiriens nähert, ein Beweis dafür, dass die Hauptströmung nicht nach Osten geht, weil sie, wenn es der Fall wäre, das Eis dahin führen müsste. Aus diesen Gründen glaube ich auf das Bestimmteste schliessen zu können, dass nördlich von Sibirien die Hauptströmung von Nordost nach Südwest geht [1]).

„— — Ich lasse beständig festes Eis nur da gelten, wo es sich zwischen Inseln oder Untiefen festsetzt, oder wo es in Folge von Strömungen beständig durch neue Massen ersetzt wird. *Im offenen Meere jedoch giebt es nur Treibeis*, wie Parry's, Wrangel's, Anjou's und selbst Barent's Beobachtungen unwiderleglich feststellen. Letzterer sah nämlich an der Nordostseite von Nowaja Semlja selbst im Winter bei sehr strenger Kälte das Meer jeden Monat wenigstens ein Mal offen.

„— — Nördlich von Grönland muss meiner Ansicht nach ein starker Eisgang vorherrschen, der die projektirte Schlitten-Expedition des Kapitän Osborn bald zu einer Sache der Unmöglichkeit machen würde, denn Parry's Erfahrungen beweisen uns, dass eine Schlitten-Expedition auf dem Treibeise eine sehr unsichere und wenig lohnende Unternehmung ist. Das von der Kane'schen Expedition gesehene Polarmeer ist wahrscheinlich nur eine Bucht, die von einem aus Grönland vorragenden Kap oder von einer Insel gegen den Andrang des Eises geschützt ist.

„— — Nördlich von Spitzbergen scheint das Eis, da kein Land vorhanden ist, nicht zusammengedrängt zu werden, und daher kann man hoffen, dass ein Schraubendampfer sich durcharbeiten wird, wenn es ihm auch manchmal einige Mühe kosten mag. — Bekanntlich befreit sich die Nordküste Spitzbergens sehr spät im Sommer vom Wintereise, doch ein Mal befreit, bleibt sie bis zum Herbste offen und wird von keinem Treibeise berührt.

„— — Bevor ich schliesse, erlaube ich mir, Sie auf eine wenn auch etwas fabelhaft klingende Reise eines Portugiesen David Melguer aufmerksam zu machen, der, wie Buache

---

[1]) Aus einem Schreiben des Prof. Ch. Martins, Direktors des Botanischen Gartens in Montpellier, d. d. 20. Juni 1865. — Prof. Martins ist einer der gründlichsten Kenner des Hohen Nordens und einer der verdientesten Gelehrten der Gegenwart; seinem Hauptfach nach Botaniker, hat er das Pflanzenleben auch in Verbindung mit der Meteorologie und geologischen Beschaffenheit des Bodens studirt und eine grosse Reihe wichtiger, in selbstständigen Werken wie in wissenschaftlichen Transaktionen zerstreuter Arbeiten und Abhandlungen botanischen, meteorologischen, geologischen und überhaupt geographisch-physikalischen Inhaltes publicirt. Als die Erforschung der polaren Regionen im vorigen Jahre angeregt wurde, war er einer der Ersten, die dieses Werk auf alle Weise zu fördern suchten, indem er z. B. öffentlich seine warme Fürsprache dafür einlegte und mehrere treffliche Aufsätze schrieb (s. „Geogr. Mitth." 1865, S. 400), auch so eben wieder, in der „Revue des deux Mondes" vom 15. Januar, die ganze Angelegenheit eingehend beleuchtet und befürwortet hat. — Wenn in einer Notiz über jene eben citirte Aufsätze (ebendas. S. 400) erwähnt wurde, dass die von ihm für Spitzbergen für alle Monate des Jahres berechneten Temperaturen keine Glaubwürdigkeit verdienten, so soll das nicht ihm zur Last gelegt sein, sondern nur den kläglichen Standpunkt unserer wirklichen erfahrungsmässigen Kenntniss dieser Verhältnisse bezeichnen, die bloss aus *vier* Monaten unzureichende meteorologische Beobachtungen an Ort und Stelle aufzuweisen hat.

[2]) Aus einem Schreiben des Kais. Russ. Kapitäns Baron N. Schilling (d. d. Staraja Russa, 2. [14.] Juli 1865), eines der tüchtigsten der jüngeren Russischen Seeoffiziere, der das Eismeer aus eigener Erfahrung kennt und eingehende wissenschaftliche Untersuchungen und Studien gemacht hat.

[1]) Ich nehme eine Strömung an, die in den verschiedenen Jahreszeiten und je nach den verschiedenen Windrichtungen, dem Eingang der Sibirischen Flüsse u. s. w. in der einen Zeit eine östliche, in der anderen eine westliche Richtung hat. (S. die Polarkarte mit den Strömungen, Tafel 5 der „Geogr. Mitth." 1865.) Sicher ist, dass wir über alle diese Verhältnisse nur wenig mit Bestimmtheit wissen. A. P.

behauptet, beschworen hat, dass er, am 14. März 1660 Japan verlassend, seine Reise nach Portugal durch den arktischen Ocean gemacht habe. Das im J. 1753 in Paris erschienene Buch von Buache, welches von dieser Reise handelt, habe ich nicht auftreiben können, doch fand ich in den Mémoires de l'Académie Royale von 1754 eine Karte von Buache, auf der der Weg des von Melguer geführten Schiffes „le Père éternel" verzeichnet ist. Bekanntlich waren die Portugiesen schon im J. 1585 aus Japan vertrieben; doch könnte es dennoch sein, dass Melguer sich dorthin begeben hätte, in der Hoffnung, die abgebrochenen Handels-Verbindungen wieder anzuknüpfen. Ich bin weit davon entfernt, diese Reise als Thatsache anzusehen, glaube aber doch, dass man sie nicht ohne Weiteres verwerfen darf, und nehme mir die Freiheit, Ihnen eine Kopie der betreffenden Karte zu übersenden" [1]).

3. *Das Treibeis nördlich von Spitzbergen. Parry's Schlittenreise gegen den Nordpol und die Quarterly Review* [2]). — „Sie erwähnen des Aufsatzes in der Quarterly Review vom Juli d. J.; ich habe ihn gelesen, wie auch den Aufsatz darüber im „Ausland". Eine in ersterem enthaltene sehr wichtige Unrichtigkeit verdient ganz besonders eine Berichtigung zu erfahren, nämlich die Angabe, Parry habe auf seiner berühmten Schlittenreise, oder richtiger Fussreise auf den Eisschollen, nach Norden hin das Eis an Dicke und Menge zunehmend gefunden; gerade das Gegentheil ist das Wahre. Diess ist ein sehr wichtiger Umstand und ist sogar entscheidend für oder gegen; der ganze Aufsatz der Review wird dadurch eine Fälschung oder aber eine berechtigte Warnung. Wer Parry's Reisebeschreibung selber kennt, kann darüber nicht in Zweifel sein."

4. *Das offene Meer nördlich von Sibirien und dahinter (nördlich davon) ein grosses, bewohntes, wärmeres Land* [3]). — „Ich nehme mir die Freiheit, Ihnen Einiges aus meinen sibirischen Reise-Erinnerungen über die Polar-Regionen mitzutheilen, da ich glaube, dass ein jedes Factum über diese Gebiete, und namentlich jetzt, Ihnen willkommen sein wird. Die in Ihrem 16ten Ergänzungsheft näher erörterte Annahme: dass Grönland sich als eine grosse Insel bis in die Nähe der Bering-Strasse erstrecke —, theile ich vollkommen. Als ich im Februar 1859 von meiner Reise am Amur nach Irkutsk kam, war dem Statthalter Graf Muravieff-Amursky daselbst die amtliche Nachricht aus Nischny-Kolymsk zugegangen, dass östlich von der Mündung gleichen Namens in der Tschaun-Bai im Lande der Tschuktschen ein grosses Schiff, von der Mannschaft verlassen, mit dem Treibeise ans Ufer geworfen sei. Die Tschuktschen hatten einige Sachen von diesem Schiff in ihren Besitz bekommen. Der Graf bot mir sowie auch dem bekannten Reisenden Gustav Radde an, in dieser Angelegenheit ans Eismeer zu reisen, ich konnte aber das Anerbieten nicht annehmen.

„Bei dieser Gelegenheit lernte ich einen alten Russischen Geistlichen kennen, der viele Jahre unter den Tschuktschen zugebracht hat und mir viele interessante Mittheilungen machte. So theilte er mir u. a. mit, dass bei den am Meere lebenden Tschuktschen die Annahme vorherrschend sei, dass im Norden ein offenes Meer und nördlich davon ein grosses wärmeres Land liege. In früheren Zeiten sollen von dort Böte mit Menschen, die eine unbekannte Sprache redeten und einem anderen Stamme zugehörten, an die Tschuktschen-Küste gekommen sein. Grosse Massen Treibholz unbekannter Bäume werden von der Strömung oder mit Nordwest-Winden an die Küste gebracht. Walfische in grosser Menge kommen auch aus dieser Richtung. Zahllose Schaaren von Sumpf- und Seevögeln nehmen im Frühjahr ihren Flug nach Norden und kommen im Herbst zurück, um nach Süden zu ziehen. Tschuktschen, die sich weit nach Norden gewagt haben, sollen sogar Land und eine hohe Bergkette gesehen haben, die sich so weit erstreckte, als das Auge reichte.

„Wie weit man diesen Angaben Glauben schenken darf, ist schwer zu sagen, ich selbst bin aber überzeugt, dass ihnen jedenfalls etwas Wahres zu Grunde liegt. Mein Gewährsmann, der Geistliche, hat selbst die Züge der Vögel und die Ankunft der Walfische und des Treibholzes beobachtet und war fest überzeugt, dass die Temperatur im höchsten Norden milder sei, und dass im Nordwesten (von der Tschuktschen-Küste) ein offenes Meer und ein grosses bewohntes Land liege."

5. *Ein offenes Polarmeer gefolgert aus den meteorologischen Erscheinungen des nördlichen Europa* [1]). — „Die von Ihnen entwickelten Gründe dafür, dass das Meer von Spitzbergen gegen den Nordpol hin nie, selbst im Winter nicht, ganz zufrieren wird, theile ich in vollem Umfang. Vor Kurzem hatte ich Veranlassung, mich mit den höchst lehrreichen klimatischen Verhältnissen und den Winden über der Südküste des Weissen Meeres ausführlich zu beschäftigen. Die Arbeit des verewigten Kupffer „Observations météorologiques faites à Arkhangel" enthält in den Ergebnissen der von 1814 bis 1832 gemachten Beobachtungen für die

[1]) Diese Karte ist in mehrfacher Beziehung von Interesse; sie lässt unter Anderem Grönland bis zur Bering-Strasse reichen und das ganze arktische Centralgebiet aus einem ausgedehnten Meere bestehen.
A. P.

[2]) Aus einem Schreiben von Dr. A. Mühry in Göttingen, d. d. 18. Sept. 1865.

[3]) Aus einem Schreiben des Herrn Barons A. v. Wrangel, d. d. Kopenhagen, 27. Nov. 1865.

[1]) Aus einem Schreiben von Dr. Prestel, d. d. Emden, 17. Dezember 1865.

eben angedeuteten Untersuchungen ein ausserordentlich schätzbares Material. Die periodische Änderung der einzelnen Windesrichtungen für Archangel, die Änderung der Lage der Luvseite in der jährlichen Periode, welche sich nach den Daten in der genannten Schrift herausstellt, und ebenso die thermische Windrose sprechen sämmtlich für ein, vom Weissen Meere aus in der Richtung nach Nordwest und Nordnordwest, hoch nach Norden hinauf eisfreies Meer.

„Die Lage der Luvseite im Horizont von Archangel ist nämlich im

Oktober . .	SO. 11—8	S. 13—11	SW. 17—6	W. 19—9					
November . .	SO. 15—4	S. 13—5	SW. 22—4	W. 20—10					
Dezember . .	SO. 15—4	S. 11—6	SW. 19—5	W. 21—10					
Januar . . .	SO. 17—4	S. 10—5	SW. 21—4	W. 18—10					
Februar . .	SO. 18—5	S. 13—5	SW. 17—4	W. 18—10					
März . . .	SO. 14—11	S. 15—8	SW. 15—3	W. 15—8					
April . . .			SW. 9—7		NW. 15—12	N. 13—8		O. 13—12	
Mai					NW. 18—11	N. 20—6	NO. 10—5	O. 14—8	
Juni					NW. 18—12	N. 20—5	NO. 13—4	O. 12—6	
Juli						N. 17—8	NO. 10—7	O. 17—6	
August . . .					NW. 13—13	N. 15—9	NO. 11—11	O. 14—6	SO. 16—13
September . .	SO. 11—10		SW. 15—7	W. 13—11		N. 17—10			

Die vorliegenden Winde haben ganz entschieden den Charakter der Monsune. Während von der Frühlings- bis zur Herbst-Nachtgleiche die arktische Luftströmung vorherrscht, finden wir vom Herbst- bis zum Frühlings-Äquinoctium den Südwestpassat vom Nord-Atlantischen Ocean aus bis hoch nach Norden hinauf, und auch über Nord-Europa hinweggehend. Diesem und dem vom Süden heraufkommenden Strom warmen Wassers entspricht dann die thermische Windrose aufs Genaueste. Im Winterhalbjahre führen selbst noch die von NW. und NNW. herkommenden Winde eine Temperatur herbei, welche höher ist als die mittlere Monatstemperatur, während alle Winde, welche von einem Punkte des sich von Norden über Osten nach SSO. erstreckenden Bogens des Horizonts kommen, kalte sind. Im Mai hingegen gehört allen den Winden eine höhere Temperatur an, welche von dem sich von ONO. nach WSW. erstreckenden Bogen des Horizonts herkommen. Um diese Zeit ist die Temperatur in der gesammten arktischen Region höher geworden, aber über dem Festlande in grösserem Maasse als über dem Meere." [1])

6. *Wo ist die Geburtsstätte der Walfische?*[2]) — „— — Verschiedene Beobachtungen haben mich zu der Ansicht geführt, dass durch das nördliche Grönland eine grosse Strasse hindurchgeht, die man bis jetzt eben so wenig an der Westseite als an der Ostseite kennen zu lernen Gelegenheit nahm. Auch erzählte mir ein junger Kapitän: er habe an der Ostküste Grönlands auf hoher Breite einen Walfisch angeschossen, derselbe habe sich losgerissen und sei mit der Harpune entkommen, sein Vater aber, der in derselben Saison in der Davis-Strasse dem Walfischfange nachgegangen, habe daselbst einen Walfisch gefangen, der die identische, für ihn kenntliche Harpune noch an sich gehabt habe; ich nehme an, dass das Thier seinen Weg durch die vermeintliche Strasse durch Grönland genommen habe. Bei Westspitzbergen kommen in der Fang-Saison sehr viele junge Walfische zum Vorschein, und ich habe stets darüber nachgedacht: woher kommen sie, wohin gehen sie? Selbst alte erfahrene Kapitäne konnten mir keine genügende Auskunft darüber geben, und ich kenne Walfischfänger, die weit und breit herumgekommen sind und bis Nowaja Semlja waren. Junge Walfische sahen sie dort nicht, und eben so wenig kommen solche weiter südlich an der Grönländischen Küste vor, denn zwischen 70° und 74° N. Br. bekommt man nur alte Walfische zu sehen. *Die jungen Walfische kommen jedenfalls von einem grossen, offenen, uns bis jetzt unbekannten Meere her.*

„Dass es Steinkohlen auf Spitzbergen giebt, wurde mir noch vor einigen Tagen von einem Walrossjäger bestätigt."

7. *Die vulgären Vorstellungen über die Kälte des Nordens*[1]). — „Ich möchte vor Allem jene jämmerliche Gespensterangst vor dem nordischen Meere und vor der nordischen Kälte bekämpft und zerstört haben, und meinen Landsleuten aus eigenen jahrelangen Erfahrungen die Thatsachen ver-

[1]) Eine höchst wichtige Angabe über diese berühmte, seit Jahrhunderten schon diskutirte Streitfrage: *ob das Meer nördlich von Spitzbergen fest oder flüssig sei,* — machte noch ganz kürzlich auch der Admiral Belcher, gegenwärtig der wissenschaftlich bedeutendste und erfahrenste Marine-Offizier Englands. Man wisse, sagte er, dass das Eis in der Baffin-Bai den ganzen Winter hindurch in Bewegung sei, und nach den bisherigen Berichten glaube er bestimmt, dass das Eis um den Pol sich unablässig bewege. Dass er selbst am 22. Mai die Küste vom Meer bespült gefunden, sei eine Thatsache, keine Theorie. In der Bering-Strasse gewähre das Treiben des Eises jedem Schiffe Schutz. Ein Walfischfänger habe ihm gesagt, dass er nordöstlich von Spitzbergen nur Treibeis gesehen habe, und alle, die in dieser Richtung vorgegangen seien, hätten — um ihre eigenen Worte zu gebrauchen — „ostnordöstlich, so weit das Auge reichte, das Eis schiffbar" gefunden, und hätten sie gedurft, Nichts hätte sie gehindert, nach dem Pol zu gelangen, und er selbst sehe Nichts, was sie von einer Fahrt nach dem Pole abschrecken könnte.

(Report of the British Association 1865. London, Hardwicke. p. 269.)

[2]) Aus einem Schreiben von Herrn Philipp Rechten (d. d. Bremen, 15. Dezember 1865), der wiederholt am Walfischfang bei Spitzbergen betheiligt war.

[1]) Aus einem Schreiben von Lieutenant Buchner (d. d. Berlin, 31. Dezember 1865), der nach fast zehnjährigem Aufenthalt im Skandinavischen Norden gegenwärtig beim Königl. Telegraphenwesen in Berlin beschäftigt ist.

sichern, wie man im Norden bei 40° Kälte sich entschieden wohler befindet, als bei 20° hier; wie der gewöhnlichste Norwegische Fischer die Fahrt nach Spitzbergen als ein Kinderspiel belächelt, und es für einen gesunden Deutschen Sinn keine wohligere Empfindung giebt, als gen Norden steuernd, wettergefurchte stolze Gestade und Menschen zu beobachten und im Kampfe gegen die Elemente zugleich seine eigene Ebenbürtigkeit mit unerschrockenen Seefahrern zu erproben.

„Eine Überwinterung auf Spitzbergen! so höre ich Manchen schaudernd ausrufen. Aber ich bin überzeugt, dass Spitzbergen bis zum Februar regelmässig einen wärmeren Winter hat als Königsberg, und man in den meisten Berliner Häusern weit kälter sitzt als in den Blockhäusern des Nordens; wenigstens habe ich bei —30° R. in Norwegischen Sennhütten 4000 Fuss über dem Meere weniger gefroren, als hier bei 12° Kälte und 200 Thaler Miethe, und dieselbe Beobachtung habe ich an sämmtlichen von mir nach dem Norden mitgenommenen deutschen Arbeitern gemacht.

„Aber die Nordische Kleidung empfehle ich für die Mitglieder der Deutschen Expedition. Ich möchte besonders vor unsern dicken, jede Bewegung hemmenden Pelzen warnen, dagegen die ebenso leichten und geschmeidigen, wie warmen und *für Wind undurchdringlichen* Renthierpelze (Finmut) der Finnlappen in Hammerfest zu kaufen rathen; sie machen mit den dazu gehörigen Beinschienen und ausgepolsterten Schuhen (Komager) eine unvergleichliche Kleidung für alle Zwecke aus, auch für die Jagd auf Spitzbergen und Überwintern daselbst. Dagegen würde ich wasserdichte Überwürfe von hier mitzunehmen empfehlen, da die nordischen Renthierkleider Feuchtigkeit weniger gut vertragen."

II. Geographische Desiderata in Bezug auf die projektirte Nordfahrt.

1. *Überwinterung auf Spitzbergen. Meteorologische Beobachtungen. Eisbildung und Eisstrom. Oceanität am Nordpol. Smith-Sund. Das arktische Centralgebiet ein grosses Feld für Forschungen und Beobachtungen aller gebildeten Völker*[1]. — „Ich habe das Circumpolar-Gebiet zum Gegenstand besonderen Studiums zu machen Veranlassung gehabt, weil ich die Aufgabe verfolgte, die Klimatologie der ganzen Erde und zumal das tellurische System der Meteorologie zusammenzustellen. Dabei musste ich auf den Gedanken kommen oder diesen mit Anderen theilen, dass vorzugsweise geeignet sei, um die Lücken unserer Kenntnisse mit neuen wichtigen Thatsachen auszufüllen, eine wissenschaftliche Überwinterung auf der Nordküste Spitzbergens, in der Weise, wie im Amerikanischen arktischen Archipel mit so ausgezeichnet vortrefflichen Ergebnissen bereits nicht wenige ausgeführt sind, mit zwei- oder sogar einstündlichen Aufnahmen von Beobachtungen. Hierzu bedarf es nur eines gut ausgerüsteten Schiffes und einer Gesellschaft hinreichend gebildeter, bereitwilliger und gesunder Männer, welche eine gewisse militärische Ordnung dabei anerkennen. Die mittlere Winter-Temperatur ist in Spitzbergen ja nur etwa zu — 12° R. berechnet (während sie auf dem Amerikanischen Kältepol bekanntlich etwa —28° R. beträgt).

„Fürerst dies in's Auge gefasst (die weitere Fahrt nach dem Pole hin bliebe vorbehalten) treten zunächst folgende Fragen uns entgegen, welche Beantwortung dort finden könnten: Die Lage zwischen den beiden Winterkälte-Polen macht sehr wünschenswerth, auch für das System der Winde, zu erfahren, woher der schwerste und kälteste Wind kommt, von Ost oder West oder aber von Nord, — ob der Nordwind von kontinentaler oder aber oceanischer Eigenschaft, — mit welchem Winde die hier möglichen Winter-Regen kommen, — ob die Temperatur in der Höhe abnimmt oder etwa auch zunimmt, mittelst Luftball zu untersuchen bei Calme (Parry fand sie bis 400 Fuss hoch gleichbleibend), — der Zug der Wolken, zumal der Cirri, — Stürme sollen häufig sein, aus welcher Richtung?

„Die submarine Thermometrie ist noch niemals im Winter im Eismeere ausgeführt; wo nicht das schmelzende Eis stört, ist die Temperatur zunehmend nach unten? Vielleicht ist auch die subterrane Temperatur zu beachten thunlich, in 1, 3, 6, 12 und 24 Fuss Tiefe, auf einfache Weise in einem artesischen Bohrloche, — die Landsee'n (mit Fischen unter der Eisdecke) haben wahrscheinlich eisfreie Wandungen — das Meereis wird an der Küste festliegen, dessen Dicke und innere Temperatur; ob auf dem weiten Meere die Bewegung nach West und Südwest fortdauert, ist doch wahrscheinlich, wenn auch weniger (wie in der Baffin Bay), — der Salzgehalt des Meerwassers, — zeigt sich in der Luft Elektricität mittelst des Elektrometers? (vielleicht nicht), — spielt die Elektrisirmaschine? (sehr wahrscheinlich), — fehlt in der Luft die Kohlensäure? (wohl möglich), — ist Ozon vorhanden? — ist der Barometerstand auch hier höher im Sommer, d. h. niedriger im Winter, zwischen den beiden Barometer-Polen? — sind hier Passatwechsel zu erkennen? — fehlt auch hier oder ist unkenntlich die Barometer-Windrose (wie auf dem Amerikanischen Kältepol)? — Die magnetischen Beobachtungen werden Schwierigkeiten finden wegen der vielen Magneteisen-Berge. — Die Nordlichter erscheinen vielleicht sowohl im Westen wie im Osten.

„Unstreitig werden die Ergebnisse solcher Beobachtungen wichtige Beiträge liefern auch zu der Frage, ob in der Gegend des Pols Kontinentalität sei oder nicht. Was dann

[1]) Aus einem Schreiben von Hrn. Dr. A. Mühry d. d. Göttingen, 11. Dez. 1865.

die Fahrt dahin selbst betrifft, so ist mein Votum das Scoresby's, es sei möglich, dass dort weites und offenes Meer ist, ja noch mehr, mir scheint dies auch wahrscheinlich, weil es aus der Übersicht der physikalischen Geographie der Circumpolar-Gegend sich ergiebt, aber eine vorhergehende Überwinterung würde uns darüber sicherer machen.

„Meine Vorstellung über die Eis-Verhältnisse nördlich von Spitzbergen ist diese. Im Winter bildet sich längs der Küste von Sibirien ein Eissaum von etwa 20 bis 25 geogr. Meilen Breite (nach Wrangell und Anjou, auch nach Hedenström, denn dieser fand ja nördlich von der Insel Neu-Sibirien offenes Meer); dieser Eissaum löst sich vom Lande im Frühjahr und wird geflösst in Schollen nach West mit dem aus dem Becken ausfliessenden Strome, dieser Eisstrom ist also wahrscheinlich nur ein Gürtel, bei Novaja Semlja gestaut, geht er um die Nordspitze weiter nach dem offenen Theile des Circumpolar-Beckens und würde hier den Ausweg nehmen, wenn nicht der einfliessende Strom, der compensirende warme Golfstrom, ihm entgegenträte, der später unter ihn taucht (der Theorie nach etwa bei 3° R., wie auch in der Baffin-Bay sich wiederholt), so dass die Eisschollen nur etwa bis 76° oder 73° N. gelangen (zwischen Scandinavien und Island (70° N.) ist keine Scholle zu finden); dann geht der Zug nördlich über Spitzbergen und weiter nach Grönlands Küste, nach SSW. hin den Ausweg findend, die Insel Mayen und die NW.-Küste Islands berührend.

„Wenn man noch in Betracht zieht, dass Parry, je mehr er nordwärts gelangte, von 80° bis 82° 44′ N., das Eis mehr zerbrochen fand, dass „die erwartete ungetrennte Eisdecke nicht kam", „dass die Schollen nicht halb so dick waren wie an der Melville-Insel", dass Eisberge fehlten, und dass Ende Juli auf der Rückkehr das Eis auch überhaupt loser wurde, so dass die Meinung allgemein war, das Schiff würde Ende August bis 83° N. haben gelangen können (diese Befunde Parry's verdienen wahrlich noch einmal wörtlich abgedruckt zu werden), so kann das Urtheil kaum anders lauten, als: hier hat man wirklich vorzugsweise oder allein mit einem sich nach West und Süd bewegenden Gürtel von grossen, aber mehr nordwärts und auch im August kleiner werdenden Eisschollen zu thun, vielleicht etwa drei Breitegrade breit. Sicher also kam von Norden her nicht das dickste Eis, im Gegentheil, dünneres, und andere Aussagen bezeugen, dass Nordwinde in solcher Höhe kein Eis brachten; demnach kann dort nicht ein grosser Kontinent liegen, der doch immer vorzugsweise Eis bildet an seiner Küste und noch weniger ein gebirgiger, mit Gletscher- und Eisberg-Bildung.

„Es folgt aber auch daraus, dass nicht wohl rathsam scheint, das Durchbrechen des Eisgürtels im Osten von Spitzbergen und im Frühjahr zu versuchen, sondern im August und von der Nordküste Spitzbergens aus, wo der Eisgürtel nach SSW. hin biegt, und dann zunächst nach WNW. hin zu steuern.

„Noch einmal sei erwähnt der bestätigenden Beweise für die Oceanität am Pole, welche uns die Meteorologie gewährt, nämlich auf dem Kontinent rings um das Becken finden wir im Winter die Kälte nach der Küste hin geringer werdend, als weiter südlich im Innern des Kontinents, so zu Ustjansk und zu Nischne Kolymsk im Verhältniss zu Jakuzk, so auch in Amerika zu Point Barrow (71° N., 156° W.) im Verhältniss zu Yukon (66° N., 147° W.), nämlich des Winters wie —22° zu —24°, dagegen des Sommers wie 1,6° zu 12,3° und des Jahres wie —11° zu 6,7° R. Auch vom Rensselaer Hafen sei nachträglich noch deutlicher hier dargelegt, wie der eigentliche Winter (Dezember bis Februar) seine Curve abgestumpft werdend zeigt in Vergleichung mit den südlicheren Standorten, während freilich der Herbst und der Frühling im Norden schon und noch kälter waren. (S. Supplement zur klimatogr. Übers. der Erde, S. 231.)

M. Temperatur.	Mercy B. 74° N.	Melville I. 74° N.	North-L. 76° N.	Disaster-B. 75° N.	Rensael. H. 78° N.
Winter . .	23,7° R.	— 30,0°	— 29,9	— 29,4	— 27,3
Frühling . .	— 17,0	—	— 15,8	— 16,6	— 19,1
Herbst . .	— 14,4	—	— 12,7	— 12,9	— 17,4
Sommer . .	0,9	—	0,5	0,9	0,4

„Ganz analog ist das Verhalten in Ustjansk und in N. Kolymsk.

„Eben weil es uns ankommt auf das ganze arktische Central-Gebiet, wie Sie es selbst wiederholt aussprachen, sei hier kurz auch des Vorhabens in Nord-Grönland gedacht. Dort ist am Ende des Smith-Sund das vom glaubwürdigen Matrosen Morton im Juni gefundene völlig offene Meer von Hayes im Mai noch eisbedeckt gefunden; aber dies wiederlegt nicht die auch durch die Thier- und Pflanzenwelt bestätigte Meinung, dass dort ein weites Meer beginne. Schlittenreisen in diesen Gegenden, östlich und westlich vom Kennedy-Canal, in der Methode wie sie auf den Franklin-Expeditionen von den Englischen See-Offizieren ausgebildet ist, versprechen in der That sehr grosse Erweiterung der geographischen Kenntnisse des Polar-Gebiets. Es ist indess wahrscheinlich, dass der Kontinent dort wenigstens nicht viel nördlicher sich fortsetzt.

„Im Norden von Grinnell- (oder Albert-) Land soll nach Eskimo-Aussage nur noch eine Insel liegen; dafür spricht auch, dass Kane im Rensselaer Hafen den NW.-Wind als Regen oder Schnee bringend kennen lernte. Die gebirgige Beschaffenheit und die Gletscherwelt machen freilich das Reisen dort schwieriger als auf dem niedrigen Parry-Archipel bis zur Patrick-Insel, aber auch noch interessanter, und die Hin- und Rückfahrt sind kürzer und mehr gesichert.

„Der Pol jedoch wird von dort wohl nicht zu erreichen sein.

„Übrigens ist die nähere Erforschung des arktischen Circumpolar-Gebiets eine gemeinsame Aufgabe der gebildeten Völker; gerade jetzt haben wir in Folge geographischer Behandlung der atmosphärischen Vorgänge, gefördert zumal durch Hülfe der elektrischen Telegraphie, so neue und bedeutende Kenntnisse in Bezug auf die Wind-Verhältnisse gewonnen, welche namentlich zwei Windpole und damit für zwei getrennte Wind-Systeme, wenigstens für die Winterzeit, auf der nördlichen Häfte der Halbkugel die Annahme in Anspruch nehmen, dass dringend nöthig ist, sich weiter danach umzusehen, das heisst auch, das Centrum der ganzen tellurischen Meteoration näher zu untersuchen.

„Da die Meteorologie in allen Ländern Europa's Theil genommen hat und ferner nimmt an diesen Untersuchungen, mehr freilich in den Schifffahrt treibenden, so ist schon deshalb nicht unwahrscheinlich, dass sie sich auch an der Fortsetzung der Untersuchungen im Polarmeere betheiligen werden. Wir müssen also erwarten, dass früher oder später namentlich die Engländer, die Holländer, die Amerikaner, die Schweden, die Dänen und die Russen dort gemeinsame Forschungen anordnen, bei denen von etwaiger nationaler Absonderung ebensowenig wie beim Walfischfange von nationalen Jagdgründen die Rede sein könnte.

„Die erfahrensten Deutschen Schiffer für das Eismeer, findet man doch wohl an der Nordwestküste Deutschlands; wenn man offen sagt, worum es sich handelt und was verlangt wird, darf man auch wohl hoffen, dass unter den gebildeten Rhedern der Sinn und der Wille sich finden wird, um auch der reinen nautischen Wissenschaft Unterstützung zu geben. Aber die Sache liegt im Fortschritt der Wissenschaft.

„Also fürerst eine „wissenschaftliche Überwinterung auf Spitzbergen", mehr nicht, das wäre, was zu erstreben wäre, etwa 8 oder 10 Monate dauernd.

„Das ist meine Ansicht; wie das ferner einzurichten und zu ordnen, ist Sache der Zukunft und würde sicher weniger Schwierigkeit haben als die Polfahrt nachher."

2. *Magnetische Beobachtungen* [1]). — „Im Falle ich die Expedition mitmachte, würde ein Gegenstand mich besonders beschäftigen, das ist die Veränderung der Lokaldeviation mit den Breiten. Regelmässige genaue Beobachtungen von 2 zu 2 oder 4 zu 4 Breitengraden müssten ausgezeichnete Resultate über die Änderungen der einzelnen Theile der Deviation geben und überhaupt viel Licht auf diesen im Detail doch noch ziemlich dunkelen Gegenstand werfen. Um dieselbe unter Segel zu bestimmen, müssten die Beobachtungen an wenigstens 4 oder 8 gleich vertheilten Windstrichen gemacht werden, um aus dem Mittel die Missweisung der Nadel zu erhalten, da die Isogonen in diesen Breiten noch nicht genau genug bestimmt sind.

„Ich weiss gar wohl, dass in so hohen Breiten die magnetischen Beobachtungen im Allgemeinen wegen der geringen Kraft der horizontalen Komponente des Erdmagnetismus wenig verlässlich sind, aber mit guten Instrumenten liesse sich um so mehr erreichen, als Spitzbergen wegen seiner grösseren Entfernung vom magnetischen Pole eine der geeignetsten Stationen in so hohen Breiten zu solchen Beobachtungen sein dürfte. An Bord eines eisernen Schiffes wären die Beobachtungen zwar interessanter und endgültiger, von einem solchen kann aber natürlich bei der Expedition keine Rede sein; übrigens enthält das Eisen der Maschine an Bord eines kleineren Schiffes bei seiner grösseren Nähe an den Kompassen gewiss hinlängliche Ablenkungsfähigkeit, um aus den gewonnenen Resultaten Schlüsse ziehen zu können.

„Im Falle ich eine Aussicht bekäme, die Expedition zu begleiten, würde ich mich bemühen, nach Triest versetzt zu werden, um mich daselbst auf der Sternwarte während der noch übrigen Zeit so viel als möglich im Gebrauch der feineren Messinstrumente auszubilden."

3. *Zoologische Forschungen; das reiche Thierleben der Polarzone* [1]). — „In Rücksicht auf Ihr gewogentliches Schreiben d. d. Gotha den 9. März, bedauere ich recht sehr, durch meine noch fortdauernde schwere Krankheit behindert zu sein, an den Berathungen über die deutsche Nordpolfahrt, welche am 17. d. M. stattfinden sollen, Theil zu nehmen. Ich habe mich sehr gefreut und halte es für ein grosses Verdienst, das Sie sich erworben haben, dass der Gegenstand der Nordpolfahrt in so vielseitigen neuen Beziehungen überhaupt zur Sprache gekommen ist, weil ich den Gegenstand in sehr mannigfachen Beziehungen für einen wichtigen halte, der gerade jetzt durch die so lebhaft gewordene Theilnahme einer wesentlichen Förderung zugänglich wird. Da die nautischen Möglichkeiten meinem Urtheil zu fern liegen, es aber unschwer ist, zu erkennen, dass ein kräftiger Wille eines tüchtigen Seefahrers mit Hülfe von Dampfschiffen jedenfalls die vorhandenen Kenntnisse jener Erdzone erweitern kann, so kann ich mich nur darauf beschränken, den Wunsch auszusprechen, dass in irgend welcher Weise ein solches Unternehmen sogar mehrseitig zu Stande kommen möge.

„Ich empfehle nur, für einen tüchtigen Physiker und

[1]) Aus einem Schreiben des Herrn Weyprecht (d. d. Pola, 20. Nov. 1865), Offizier in der Kais. Österreichischen Marine und einer der *sehr zahlreichen* Volontäre aus allen Fächern, die sich mit lebhaftem Enthusiasmus für die projektirte Expedition gemeldet haben.

[1]) Aus einem Schreiben des Hrn. Geheimrathes Prof. Dr. Ehrenberg, d. d. Berlin, 14. Dez. 1865.

wo möglich zwei Zoologen und deren nicht zwingende, aber freundlich berathende Instruktionen und angenehme Stellung an Bord solcher Entdeckungsschiffe zu sorgen, die das Leben der Oberfläche und auch des Tiefgrundes der Polarzone sowohl im Grossen als im Kleinen, sowohl im Wasser als auf dem Festlande und Eise scharf zu beobachten im Stande seien, damit das reiche Leben der Polarzone auch selbst ohne Erreichung des beabsichtigten Reisezieles eine möglichst allseitige Aufklärung erhalte. Das bisher meist vernachlässigte und doch wichtigste aller Räthsel, das Räthsel des Lebens in seinen vielseitigen Erscheinungen, besonders auch in den polaren Meerestiefen, wird an sich schon jeder Anstrengung werth und ein glänzendes Denkmal für die Betheiligten werden."

4. *Geologische Untersuchungen* [1]). — „Ihre Schilderung der Vorarbeiten und Entwürfe zu einer Eismeerfahrt auf dem Meridian von Spitzbergen, oder einem mehr östlich davon gelegenen, habe ich so eben wieder durchgelesen und mit Freuden darin die günstigsten Auspicien wahrzunehmen geglaubt.

„Ich habe mich überzeugt, dass die Längenzone, die jetzt in Angriff genommen werden soll, dem Eismeer sehr viel von der widerhaarigen Beschaffenheit benimmt, die ich von ihm bis jetzt gekannt habe.

„Je schmaler und isolirter, Ihren Hoffnungen zu Folge, die Landmassen auf dem Wege unserer Nordfahrer sein werden, desto mehr haben sie die geologischen Erscheinungen auf denselben an ihr Entsprechendes auf dem breiten Nordrande des nächsten Kontinent zu knüpfen! Schon auf Spitzbergen ist das kohlige Fossil, welches in Ihren Entwürfen mit Recht eine so bedeutende Rolle spielt, ausser auf seine Heizkraft, auch auf sein Verhalten zu den Devonischen Anthraziten und den unerhörten (Silurischen od. Devonischen) Graphitreichthümern des Turuchansker Kreises zu untersuchen, von denen die Lagerungsverhältnisse und die Relationen zu den angrenzenden Gebirgen der Jenisseisker Golddistrikte geschildert sind in „Archiv für die wissenschaftliche Kunde von Russland", Bd. XXIV, S. 434.

„Wenn man in geistreichen Phantasien über eine polare Wiege der Thier- und Menschenwelt die Mammute und andere Pachydermen von dem Umstande zehren lässt, dass ihre Wohnorte in der alten Steinkohlenperiode, d. h. um ungezählte Myriaden von Jahren vor ihrer Lebenszeit, einen guten Baum- und Krautwuchs besassen, so hat man sich aus unnöthiger Verzweiflung eine heillose Blösse gegeben. Zwischen der alten (wahrscheinlich Devonischen) Kohle des nördlichen Sibiriens und der Diluvialzeit hat es am Eismeer noch in drei oder vier geologischen Perioden eine abundante holzige Vegetation gegeben, auf deren Dokumente zu achten ich unter Anderem von Herrn Pim empfohlen hatte in den Rathschlägen zu seiner Eismeerreise, Arch. etc. Bd. XI, 82.

„Ich schliesse für heute diese flüchtigen Andeutungen in der Hoffnung, noch vor ihrer Einschiffung mit unseren glücklichen Reisenden in mündlichen oder schriftlichen Verkehr treten und ihnen dann einige Herzensangelegenheiten weniger fragmentarisch vortragen zu können."

[1]) Aus einem Schreiben des Herrn Prof. A. Erman d. d. Berlin, 16. Dez. 1865.

III. Zum Plan der projektirten Nordfahrt.

1. *Die Deutschen Seestädte. Die Beschaffung eines geeigneten Schiffes* [1]). — „Zunächst kann ich nicht unterlassen, Ihnen meine freundlichste Anerkennung Ihrer energischen Bestrebungen zu bezeugen, nicht nur ein besseres Verständniss der Verhältnisse der arktischen Region zu verbreiten, sondern auch und vor Allem eine Deutsche Expedition nach dem Nordpol zu Stande zu bringen. Dass ich mich für die Sache auf das Lebhafteste interessire, brauche ich wohl nicht zu versichern, und hätte ich sehr gewünscht, dass die Kaufmannschaften von Hamburg und Bremen die Mittel beschafft hätten, um die Idee durchzuführen.

„Es hat das indessen seine Schwierigkeiten, die theils in der Vielköpfigkeit und theils darin bestehen, dass die Opferfreudigkeit noch nicht allgemein genug ist, und endlich darin, dass es ungemein schwer ist, ein zu der Fahrt völlig geeignetes Dampfschiff zu erhalten. Die hiesigen Seedampfschiffe sind alle von Eisen und nicht dazu geeignet, aber ein wirklich tüchtiges hölzernes Schiff wird für eine solche Fahrt schwerlich in andern Ländern zu miethen sein, und sicher nur unter solchen Bedingungen, dass es weit besser sein würde, ein Schiff bauen zu lassen oder zu kaufen.

„Ich habe mich daher sehr gefreut zu lesen, dass einige Aussicht vorhanden sei, dass Preussen und Österreich je ein Kriegsschiff zu dem grossen Zwecke zu stellen sich entschliessen, denn ich kann nicht leugnen, dass ich dieses für den einzigen Weg halte, eine wirklich tüchtige Expedition zu beschaffen, zumal ich es für mehr als zweifelhaft halte, dass ein wirklich gutes und starkes Dampfschiff von Holz leicht zu kaufen oder zu miethen sein wird. Wollen diese Staaten sich herbeilassen, einen Zuschuss aus Privatmitteln anzunehmen, so würde mit aller Kraft und überall dafür gewirkt werden müssen, und hoffe ich, dass eine anständige Summe zusammengebracht werden wird."

2. *Preussen und die Deutsche Nation* [2]). — „Wir halten ein Vorgehen der Preussischen Regierung für den einzig prak-

[1]) Aus einem Schreiben des Herrn Senators Dr. A. Duckwitz d. d. Bremen, 14. Dez. 1865.

[2]) Aus einem Schreiben der Herren Schiffskapitäne Schuirmann und Thaulow, Vorstand der Seemannsschule in Hamburg, d. d. 11. Dez. 1865.

tischen Weg, um die Expedition *rechtzeitig* und wohlausgerüstet abgehen lassen zu können, und glauben, dass, während Preussen Schiffe und Mannschaften hergiebt, die Begeisterung der Deutschen Nation für die vielen kleinen Bedürfnisse der Expedition, z. B. Instrumente, Comfort- und Bekleidungsgegenstände, Proviant etc., Sorge tragen könnte."

3. *Die Deutschen Seestaaten und Binnenstaaten. Aufgabe der Kriegsmarine in Friedenszeiten* [1]). — „Die Idee der Deutschen Nordfahrt ist an sich so wohl überlegt, ihre Verfolgung ferner so wichtig für die Entwickelung unserer Stellung und Geltung zur See, dass kein Hinderniss, am allerwenigsten ein politisches, uns von der Erreichung des vorgesteckten Zieles abhalten darf. Für mich — und ich bin gewiss, in diesem Augenblick im Sinne der überwiegenden Mehrzahl meiner Landsleute zu reden — hat die Sache, nur vom internationalen Standpunkt aus angesehen, eine politische Bedeutung; da sie dagegen hundert und aber hundert Bedenken wach ruft von fachwissenschaftlicher und rein technischer Seite, so halten wir es für natürlich, dass die Ausführung wesentlich Sache der Seehandel treibenden Staaten sei. Und da hat es uns nur freuen können, dass gegenüber der in den grösseren Nordseestaaten gezeigten Flauheit Preussen jetzt die Fahne hoch hält und die Freiwilligen um sein Banner schaart. — — Preussen hat dann eine nationale Idee sich angeeignet und durchgeführt — Ehre, dem die Ehre gebührt! Thut aber gar Österreich — und wir haben bislang keinen Grund, es irgendwie zu bezweifeln — dasselbe im Süden, so halten wir diese Entwickelung der Dinge für eine durchaus normale und ganz Deutschland kann zufrieden sein, dass die beiden Staaten, welche in maritimer Hinsicht Vormächte wie nirgends mehr sind, sich der von Ihnen in die Nation geworfenen Idee bemächtigten und sie zum Leben gestalteten.

„Kein anderer Schifffahrt treibender Staat hat die zu einer solchen Fahrt passenden Schiffe, disciplinirten Mannschaften und die Anstalten zu einer leichten, schnellen und sichern Ausrüstung beider, ferner einen grössern Stamm von fachwissenschaftlichen Kräften als gerade sie.

„Welchen Aufwand von Zeit, Mühe und Geld würden dagegen die Binnenstaaten zu machen haben, wenn man von ihnen Dinge verlangte, die ihnen so völlig ungeläufig und entlegen sind. Erwarten wir von ihrem Patriotismus, dass sie sich freiwillig erbieten, einen Theil der Kosten den unternehmenden Staaten nachbarlich abzunehmen, und erwarten wir oder fordern wir als billige Rücksicht von Seiten Preussens und Österreichs, dass sie sich der Bedeutung und der Verwendbarkeit der allgemein wissenschaftlichen Kräfte der übrigen Bundes-Staaten rechtzeitig erinnern, — dann ist meines Erachtens das Billige von allen Seiten geleistet.

„Man vergesse nicht, dass die ersten grösseren Entdeckungsreisen nach beiden Erdpolen eben wegen des besonderen dazu tauglichen Materials an Wissen, Menschen und Schiffen, gerade so wie hier fast überall von den Regierungen ausgegangen sind und erst, als deren Eifer nachliess, Private, z. B. in England und Amerika — in Frankreich und Holland meines Wissens nie — die Sache weiter förderten. Und werfen wir den Blick ringsum auf andere Nationen, so scheint es in der That gerade die Aufgabe der Kriegsflotten in Friedenszeiten zu sein, in solcher und ähnlicher Art zur Vermehrung unseres hydrographischen und geographischen Wissens beizutragen. Die Erforschung des Erdballs, das ist die wahre Aufgabe des Flottenoffiziers; Amerika, England, Holland, Frankreich schicken fortwährend die Gebildeten unter ihren Offizieren zu solcher Beschäftigung aus; da steckt's, warum der Offizier der Flotte dem Kameraden am Lande so unendlich weit in edelster Berufsarbeit voraus gestellt ist.

„Und warum endlich wollten wir unsere Handelsmarine, welche der Nation in ihrer täglichen Arbeit weit mehr noch nützt, veranlassen, eine Aufgabe zu übernehmen, zu der sie nicht berufen ist? Nur wenn die Regierungen Preussens und Österreichs die Fahrt unternehmen, scheint es mir möglich, dass die Expedition im nächsten Frühjahr dampffertig in See gehen kann. Und diess ist wünschenswerth, damit nicht durch Verschleppung das einmal geweckte Interesse sich abkühle und die noch wenig in die Masse gedrungenen Vorstellungen von den möglichen Ergebnissen sich gar zu sehr wieder verzetteln."

4. *Allgemeines über den Plan* [1]). — „Ich habe mich mit Ihrem Plane eingehend unter strenger Kritik aller Gründe und Gegengründe beschäftigt und bin je länger desto mehr in meiner Überzeugung befestigt, dass, wenn überhaupt ein Resultat von einer arktischen Expedition erwartet werden darf, der sicherste Weg dazu der von Ihnen angegebene ist. Der lahme Artikel in Quarterly Review, der Ihnen jetzt wohl schon auch zugänglich gewesen ist, könnte Einen nur heiter stimmen, wenn er nicht zugleich durch eine solche Behandlung wissenschaftlicher Fragen den Unwillen eines Jeden erregte. Ich habe nur den Wunsch, dass Ihr Unternehmen ins Leben treten möge; ich bin gewiss, dass alle solche hämischen Angriffe durch den Erfolg widerlegt werden. Dieser Erfolg würde durch Entdeckungen der

[1]) Aus einem Schreiben des Hrn. W. von Freeden, Rektors der Grossherzogl. Oldenburgischen Navigationsschule in Elsfleth, d. d. 15. Dez. 1865.

[1]) Aus einem Schreiben des Hrn. Dr. Breusing, Direktors der Steuermannsschule in Bremen, d. d. 14. Dez. 1865.

wichtigsten Art erreicht werden können, auch wenn der Pol selbst nicht zu erreichen wäre."

(Sodann erwähnt Herr Dr. Breusing der Kohlen in Spitzbergen, von deren Ausbeute er sich nicht viel verspricht.)

„Sollte die Expedition sich in dem beabsichtigten Maassstabe nicht zur Ausführung bringen lassen, so müsste von den Freunden des Unternehmens Alles aufgeboten werden, dass wenigstens die in diesem Jahre verunglückte Voruntersuchungsfahrt zu Stande käme. Ein kleines, aber gutes und festes Fahrzeug — ich glaube, ein Gaffelschooner würde sich besonders dazu eignen — würde unter tüchtiger Leitung so viel Resultate erzielen, dass das Interesse für eine Expedition in grösserem Maassstabe so weit geweckt würde, um auch diese später möglich zu machen. Das Misslingen der diessjährigen Fahrt hat ausserordentlich geschadet. Die Scharte muss erst ausgewetzt werden."

5. *Art der Schiffe. Jahreszeit. Mittel gegen den Skorbut* [1]). — — „Als geeignete Schiffe für die Nordfahrt würde ich nach meinen Erfahrungen empfehlen zwei nicht zu grosse hölzerne Schraubendampfer von circa 40 bis 50 Pferdekraft und 250 bis 300 Last. Grössere Schiffe folgen dem Steuer nicht rasch genug.

„Die Monate April bis Ende Juni sind in so fern empfehlenswerth zur Schifffahrt bei Spitzbergen, als es in dieser Zeit keine Nebel giebt.

„Gegen Skorbut empfehle ich rohe Kartoffeln in Syrup eingesetzt und in dieser Zubereitung genossen."

6. *Vorgeschlagene Dauer für die projektirte Expedition. Verproviantirung. Zurichtung der Schiffe. Schlitten. Zelte. Hunde. Die Schwierigkeiten, mit denen arktische Expeditionen zu kämpfen haben: Eis, Klima, Skorbut. Das Interesse für die Expedition in nautischen Kreisen* [2]). — „Meine Ansicht über die Art der Ausführung der Expedition ist folgende. Im Frühjahre 1866 geht ein Schiff mit Segel nach Spitzbergen und deponirt daselbst an einem zu bestimmenden Orte der NW.-Küste, der wo möglich als Winterhafen benutzt werden kann, in eigens konstruirten Hütten aus Treibholz eine Ladung Kohlen, Reservetaue und Reservetakelage und kehrt hierauf im nämlichen Sommer zurück.

„Während dieser Zeit wird die Ausrüstung der zwei Schiffe der eigentlichen Expedition betrieben. Konservirtes Fleisch in Büchsen, Fleischextrakt, pulverisirtes Fleisch, trockene Früchte und Gemüse, Mehl etc. müssen angekauft, auf das Genaueste geprüft und sorgfältig verpackt werden. Mit Zacken versehene, auf beiden Seiten zugespitzte hohle Cylinder von Gusseisen sind anzufertigen, um als Behälter für Lebensmittel zu allenfallsigen Deponirungen, wenn man auf Land treffen sollte, und als Schutz derselben gegen die Angriffe der Polarbären zu dienen. Dieser Punkt ist sehr zu berücksichtigen. Dr. Kane's Versuche zur weiteren Untersuchung der Ostküste des Kennedy Channel scheiterten bekanntlich an der Zerstörung seiner Dépôts durch diese Thiere und er verlor hierbei um ein Haar seine halbe Mannschaft.

„Boote, Zelte, Schlitten, Segel etc. müssen konstruirt und die Pulvermunition eingekauft und verpackt, kurz, es muss das ganze Ausrüstungsmaterial während des Sommers und Herbstes 1866 gesammelt und vorbereitet werden.

„Die beiden zu verwendenden Schiffe sind im Sommer auszuwählen, damit sie während des Herbstes vor Anbruch der schlechten Jahreszeit innen und aussen verstärkt, am Buge gepanzert, gekalfatert und mit ihrer inneren Einrichtung versehen werden können.

„Ist dieses beendet, so wird die Mannschaft ausgewählt und angeworben und mit dieser während des Winters das Material an Bord gebracht und weggestaut. Die Auswahl und Stauung der Lebensmittel und des Materials kann nicht sorgsam genug überwacht werden, da hiervon zum grössten Theile das spätere Wohl und Wehe der Mannschaften abhängt.

„Ende März oder Anfang April 1867 laufen beide Schiffe aus; sie haben auf diese Art über einen Monat Zeit, um mit Segel bis zur Eisregion zu gelangen; erst hier wird angefangen, die Maschine zu benutzen, sie dringen so schnell als möglich mit geringstem Kohlenkonsume nach Spitzbergen vor, bestimmen dort ihren Winterhafen und suchen dann gegen Norden vorwärts zu kommen.

„Von dem Augenblicke des Auslaufens von hier müssen die Feuer in der Maschine fortwährend zurückgezogen bleiben, um bei geringst möglichem Kohlenverbrauche stets in kurzer Zeit bereit zu sein, trotz Wind und Strömung jede Öffnung im Eise, jeden schmalen Kanal benutzen zu können; in offener See, ausser bei konträrem Winde oder zu starker Strömung, sind die Segel zu benutzen. Trifft man noch in diesem Jahre auf Land, so sind Lebensmittel zu deponiren.

„Ende August oder Anfang September sollten jedoch die Schiffe unter jeder Bedingung in Spitzbergen zurück sein, um sich für den Winter vorzubereiten. Es werden Moose gesammelt, in feste Ballen verpackt und in den zu bewohnenden Räumen hinter hölzernen Verschalungen an den Bordwänden angebracht (man erspart sich dadurch das Mitnehmen von Filz oder Wolle), Treibholz gespalten und klar zur Feuerung aufgestapelt und durch Jagd und Fischerei für so viel frisches Fleisch, als nur möglich ist, gesorgt. Mitte Oktober müssen diese Arbeiten beendet sein.

„Während des Winters müssen die magnetischen und meteorologischen Beobachtungen gemacht werden, die jedoch

[1]) Aus einem Schreiben des Hrn. Philipp Rechten d. d. Bremen, 15. Dez. 1865.

[2]) Aus einem Schreiben des K. K. Österr. Schiffsfährichs Weyprecht d. d. Pola, 13. Dez. 1865.

meiner Meinung nach bei der ganzen Expedition nur als Nebenzweck zu betrachten wären, um die ganze Aufmerksamkeit Aller nur auf das Eine grosse Ziel koncentrirt zu erhalten.

„Im Frühjahre wird das während des Winters abgetakelte Schiff aufgetakelt und seeklar gemacht, um bei dem ersten Aufbrechen des Eises auslaufen zu können. Der Sommer 1868 ist zu benutzen, um mit Ausserachtlassung alles Anderen direkt zum Pol vorzudringen. Sind die Umstände günstig, so kann man erwarten, ihn in diesem Jahre zu erreichen; da jedoch die günstigsten Monate August und Anfang September sind, so dürfte die Jahreszeit zu weit vorgerückt sein, um noch im selben Jahre an die Rückkehr denken zu können.

„Der zweite Winter würde am besten ebenfalls in Spitzbergen zugebracht, fände sich jedoch unter günstigen Umständen Land, so könnte man auch in höheren Breiten überwintern. Ersteres, dessen klimatische, örtliche und zoologische Verhältnisse uns im Allgemeinen bekannt sind, ist schon wegen seines Überflusses an Holz einem anderen Orte von ganz unbekannten Zuständen vorzuziehen.

„Im Jahre 1869 würden die Schiffe zurückkehren, müssten also für 3 Jahre vollständig ausgerüstet sein.

„Ein Hauptaugenmerk ist auf die Konstruktion der Schlitten, Zelte und Boote zu richten, da, im Fall man auf Land trifft, das weitere Vordringen hiervon abhängt. Ein grösseres Boot sollte bei der Abfahrt nach dem Pole auf Spitzbergen deponirt bleiben. Hunde müssen auf jeden Fall, wenn auch nur zur Jagd, mitgenommen werden.

„Was Ihr Hauptbedenken, das Risiko von Mannschaft und Schiffen, anlangt, so liegt meiner unmaassgeblichen Meinung nach, die jedoch leider nicht auf Erfahrung, sondern nur auf dem Studium der neueren Polar-Expeditionen basirt ist, die Sicherheit beider, ausser in der einsichtsvollen Führung, hauptsächlich in der Hand derjenigen, die die Schiffe auszuwählen und auszurüsten haben.

„Die Hauptfeinde der Expedition sind, wie bekannt, das Eis, das Klima und der Skorbut.

„Starke, gut gebaute Schiffe müssen, wenn sie doppelt beplankt und innerbords mit verstärkten Verbindungen versehen sind, ersteres unter guter Führung, so weit es im Bereiche der Möglichkeit liegt, aushalten können; nur darf man sich nicht der sanguinischen Hoffnung hingeben, als seien mit der Verwendung des Dampfes alle Schwierigkeiten gehoben. Ein einziger unglücklicher Eisstoss kann die Maschine für die ganze Dauer der Expedition ausser Wirksamkeit setzen, da auf eine grössere Reparatur an Bord nicht gerechnet werden kann. Die Turbine ist praktisch noch viel zu wenig erprobt, als dass es rathsam wäre, sie als Motor zu verwenden; es bleibt also nur die Schraube übrig, da von Raddampfern nicht die Rede sein kann. Sie sollte zum Hissen eingerichtet sein; das Schiff verliert dabei zwar an Stärke, gewinnt aber unter Segel bedeutend an Steuerkraft und hat, was die Hauptsache ist, die Schraube nicht fortwährend den Stössen durch Eis ausgesetzt.

„Die Takelage muss jedoch immer als Hauptmotor betrachtet werden, theils wegen der leichten Beschädigung der Maschine, theils wegen der schwer zu ergänzenden Heizvorräthe, die ausserdem für eine zu starke Maschine einen zu grossen Laderaum beanspruchen. Auf die Maschine darf man nur als Hülfstreibkraft unter besonderen Umständen rechnen.

„Die Haupteigenschaften der zu wählenden Schiffe müssen grosse Beweglichkeit, mithin keine zu grosse Länge, Stärke und grosser Laderaum sein; auf die Geschwindigkeit kommt es nicht so sehr an. Meine persönliche Meinung ist, dass solche Schiffe unter der Führung eines in den Polargegenden erfahrenen Mannes vom Eise wenig zu fürchten haben.

„Die klimatischen Verhältnisse sind in der Spitzbergischen See bekanntlich günstiger als an irgend einem anderen Orte desselben Breitenparallels; dazu kommt noch, dass durch das angeschwemmte Treibholz Heizmaterial für den Winter in Fülle da ist. Es lassen sich also mit zu rechter Zeit gesammelten Moosen hinter doppelten Verschalungen an den Bordwänden gewiss anwendbare Winterquartiere herstellen.

„Was den Skorbut betrifft, so sind wir im letzten Decennium in der Bereitung von konservirten Lebensmitteln derartig vorgeschritten, dass derselbe bei Weitem nicht mehr als die Geissel angesehen werden kann, als welche er in früheren Jahren den Seeleuten erschien; ich habe manche Büchse konservirtes Fleisch gegessen, die zwei bis drei Jahre alt war. Jagd und Fischerei müssen übrigens nach allen Beschreibungen auf Spitzbergen hinlänglich einträglich sein, um für eine nicht zu grosse Mannschaft, die überhaupt dem ganzen Unternehmen nur hinderlich sein kann, das gegen den Skorbut nöthige frische Fleisch zu liefern.

„Eine gut überwachte, sehr in das Detail gehende, gewissenhafte Ausrüstung von starken tauglichen Schiffen reducirt meiner geringen Meinung nach die Gefahren der Expedition auf ein Minimum. Eine Spazierfahrt ist sie deswegen zwar noch nicht, ich denke aber, dass Jeder, dem die Ehre zu Theil wird, mitwirken zu können, sich mit Freuden des grossen Zweckes halber den Mühseligkeiten und Entbehrungen unterziehen wird, die ihm durch längere Zeit bevorstehen. Hätte man bei allen früheren Unternehmungen die Gefahren mit der Wage abwägen wollen, so stünde heute die Menschheit nicht auf dem Standpunkte, den sie wirklich einnimmt.

„Die Theilnahme unserer niedereren Marinekreise an dem Unternehmen ist eine grosse."

7. *Anwerbung von Spitzbergen-Fahrern in Hammerfest* [1]. — „Bereits am 3. November ist mir von unserem Minister des Auswärtigen, Syndicus Merck, der anliegende Bericht des Hamburgischen General-Konsuls B. Dybwad in Christiania vom 31. Oktober 1865 zugegangen, in welchem unter Anderem erwähnt wird, dass zur erfolgreichen Durchführung der projektirten Expedition die Anwerbung von Seeleuten in Hammerfest, die mit der Schifffahrt im hohen Norden vertraut sind, von Wichtigkeit erschiene und dass zur Vermittlung dazu von dem General-Konsulat der Herr Feddersen empfohlen wird."

8. *Norwegische Matrosen. Schneeschuhe* [2]. — „— Ich empfehle dringend, erfahrene Norwegische Spitzbergen-Fahrer an Bord zu nehmen. Die Norwegischen Seeleute sind unerschütterlich kaltblütig und doch vollendet sicher und gewandt. Sie sind gegenüber allen drohenden Naturereignissen — und was ist im Vergleich damit eine Schlacht? — die unerschrockensten Matrosen, die es giebt. Man muss sie beim Sturm im Tauwerk beobachtet haben, in einem Augenblicke, wo Jeder nur an sein eigenes Wohl denkt, wie da der Einzelne noch Zeit und Muth hat, um dem wankenden Nebenmann mit kerniger Faust beizuspringen. Indem ich also der Expedition recht tüchtige, Vertrauen einflössende Seeleute in Hammerfest an Bord wünsche, will ich noch erwähnen, dass die bei den im Ganzen harmlosen Spitzbergen-Fahrten dennoch zuweilen vorkommenden Verluste lediglich eine Folge der zu geringen Bemannung der Schiffe oder Boote gewesen sind, ungenügend für die schnelle Ermüdung im ungewohnten Klima und für die nöthige Ablösung bei Unwetter, — wie mir das ganz besonders in Tromsö mitgetheilt wurde.

„Da die Winterjagd auf Spitzbergen ohne die Kunst, auf Schneeschuhen (Ski) zu gehen, schwierig sein dürfte, so könnte ich vielleicht einigen Landsleuten, welche mitzugehen gedenken, dadurch nützlich werden, dass ich ihnen meine eigenen Schneeschuhe überliesse und ihnen einige Anleitung besonders auf hügeligem Terrain gäbe. Ich würde dazu mit um so grösserem Vergnügen bereit sein, da ich selbst vor 8 Jahren den grossen Mangel einer solchen Vorübung habe empfinden müssen."

9. *Kommerzielle Ausbeute für Deutschlands Rhederei und Handel. Niederlassung auf Spitzbergen. Steinkohlen, Bergleute* [3]. — „Mit dem grössten Interesse habe ich den Verlauf der Nordpol-Angelegenheit bezüglich einer Expedition in den arktischen Gewässern verfolgt und namentlich von dem Inhalt des Ergänzungs-Heftes Nr. 16 der „Geogr. Mittheilungen" Kenntniss genommen. Man kann jetzt nicht mehr zweifelhaft sein, dass die Expedition von den grössten und vielseitigsten wissenschaftlichen Erfolgen begleitet sein muss, und diese Überzeugung hat mir den Wunsch eingegeben, dass die Expedition gleichzeitig kommerzielle Resultate für Deutschlands Rhederei und Handel herbeizuführen versuchen möge. Ich meine, es würde sich empfehlen, eine Deutsche Gesellschaft, welche in Hamburg oder Bremen ihren Sitz hat, für eine bleibende Deutsche Niederlassung auf Spitzbergen zu bilden, welche den Zweck haben würde, das Land und die umliegenden Gewässer auszubeuten und die verschiedenen, theils sehr werthvollen Produkte den Deutschen Seehäfen direkt zuzuführen. Es würde damit Deutschen Forschern permanent die Gelegenheit geboten, Spitzbergen zu besuchen und daselbst längere Zeit zu verweilen.

Was die Kohlen Spitzbergens anlangt, so erlaube ich mir Ihnen zu empfehlen, der Expedition einige Bergleute mit einem Bergbau-Beamten und den nöthigen Utensilien zum Betriebe des Kohlenbergbaues sofort mitzugeben, resp. darauf hinzuwirken, dass solche Personen sich anschliessen. Es ist nicht genug, dass Geologen das Vorhandensein der Kohle und die Mächtigkeit der Flötze konstatiren. Bergleute würden sofort die Förderung der Kohlen in Angriff nehmen. Zeigt es sich dann in der Praxis, dass die Kohle mit Leichtigkeit gefördert werden kann, so ist eine Station für Dampfer gesichert und damit eine äusserst vortheilhafte Ausbeutung der arktischen Gewässer geboten. Bergleute sind überdiess an Bord auch zu anderen Zwecken gut zu gebrauchen, wenn ein Mal statt in Kohlen in Eis gehämmert werden muss. — In der zweiten Ausgabe der heutigen Elberfelder Zeitung lese ich eben den Vortrag, welchen Werner am 2. Dezember in der Geographischen Gesellschaft zu Berlin über Ihre Nordpol-Fahrt gehalten hat. In den Händen Werner's ist die Ausführung in der besten Weise gesichert, da ich auf der Ost-Asiatischen Expedition dessen Energie und Umsicht kennen zu lernen Gelegenheit gehabt habe."

10. *Ausbeutung und Fang werthvoller Seethiere* [4]. — „Wenn mit der Expedition der Fang von Walfischen, Walrossen, Seehunden, Renthieren und Eisbären vereinigt würde, so könnten die Ausrüstungskosten, wenn nicht ganz, doch zum Theil gedeckt werden.

„Ich habe diese nordischen Meere in sechs Jahren befahren und bin an der Westküste Spitzbergens bis 80° N. Br. gegangen. Mein Verfahren, Wal- oder Finnfische auf elek-

[1] Aus einem Schreiben des Hrn. Prof. Wiebel in Hamburg d. d. 14. Dez. 1865.

[2] Aus einem Schreiben des Hrn. Lieut. Buchner d. d. Berlin, 31. Dez. 1865.

[3] Aus Briefen des Hrn. Kommerzienrathes Fr. Wolff d. d. M.-Gladbach, 25. Nov., 9. u. 11. Dez. 1865.

[4] Aus einem Schreiben von Hrn. Philipp Rechten d. d. Bremen, 1. Sept. 1865.

trischem Wege zu erlegen, ist in Amerika patentirt worden und meinen Erfindungen von Walfischkanonen und Harpunen neuer Art ist in England ein Patent ertheilt worden. Die Anfertigung geeigneter Boote so wie der genannten Geschütze und anderer Apparate würde ich, wie auch seiner Zeit die Direktion des Fanges selbst, gern übernehmen."

Geographische Notizen.

Geographische Nekrologie des Jahres 1865.

Heinrich Cassian, geb. 1820 zu Hanau, Professor an der höheren Bürgerschule zu Frankfurt a. M., Verfasser eines bekannten und weit verbreiteten Lehrbuchs der Geographie, starb daselbst am 8. Januar.

Patrick Stewart, Oberst-Lieutenant der Britischen Ingenieure, starb 32 Jahre alt am 16. Januar in Konstantinopel. Er war General-Direktor des Indo-Europäischen Telegraphen, dessen Herstellung durch den Persischen Golf und über einen Theil des Asiatischen Festlandes seit 1863 sein Verdienst ist.

Peter Karl Thurwieser, der Ersteiger der Ortles-Spitze (12. August 1834), starb am 25. Januar zu Salzburg. Am 30. Mai 1789 zu Kramsach im Unter-Innthal geboren und 1812 zum Priester geweiht, wirkte er seit 1820 als Professor der semitischen Sprachen an der theologischen Fakultät zu Salzburg.

Hugh Falconer, Dr. med., der durch seine Forschungen und Reisen in Indien, Tenasserim, Tibet, dem Himalaya und 1837 mit Burnes in Afghanistan, so wie namentlich durch seine paläontologischen Arbeiten berühmte Direktor des Botanischen Gartens zu Calcutta, geb. den 29. Febr. 1808 zu Torres im nördlichen Schottland, seit 1830 in Indien, starb am 31. Januar in London.

James M. Gilliss, Kapitän der Nord-Amerikanischen Marine, seit 1861 Direktor der Marine-Sternwarte zu Washington, starb am 9. Februar daselbst im Alter von 54 Jahren. In geographischer Beziehung hat er sich hauptsächlich durch die U. S. Astronomical Expedition to the southern hemisphere 1849—1852, deren Chef er war, bekannt gemacht.

Robert Hermann Schomburgk (Sir), der durch seine Forschungen in West-Indien, Britisch-Guyana und später in Siam berühmte Reisende und Gelehrte, starb am 11. März in Schöneberg bei Berlin. Er war am 5. Juni 1804 in Freiburg an der Unstrut geboren, lebte mehrere Jahre als Kaufmann in Leipzig, ging dann nach Amerika und erregte durch seine geographischen und naturwissenschaftlichen Forschungen in West-Indien die Aufmerksamkeit in solchem Grade, dass er von der Geographischen Gesellschaft zu London und der Englischen Regierung den Auftrag der Durchforschung von Britisch-Guyana und sodann der Grenzregulirung zwischen Guyana und Brasilien (1835 bis 1839 und 1840 bis 1844) erhielt. Seine grösseren Werke sind: „Geographisch-statistische Beschreibung von Britisch-Guiana" (1840), „Ansichten im Inneren Guyana's" (1840), „History of Barbados" (1847), „The discovery of the Empire of Guiana by Sir W. Raleigh" (Hakluyt Society 1848); das Werk über die zweite Reise in Guyana, „Reisen in Britisch-Guyana" (3 Bde., Leipzig 1847), hat sein Bruder Richard geschrieben, es enthält aber die Arbeiten Robert's. In den Jahren 1848 bis 1857 war er Britischer Konsul in S. Domingo, seit 1857 General-Konsul in Siam, bis er im April 1864 krank nach Europa zurückkehrte.

Joseph Edmund Wörl, geb. 1804 in Pfaffenhofen, 1825 bis 1828 in Besançon, seit 1829 in Freiburg im Breisgau als Vorsteher der Geographisch-Artistischen Anstalt und Lehrer der Geographie und Statistik, starb am 1. April in Constanz. Er ist durch grosse und zahlreiche Kartenwerke, namentlich seinen Atlas von Europa in 220 Bl. (wovon 72 erschienen), Atlas von Süd-Deutschland und der Schweiz, Karte von Baden in 18 Bl., einen Schlachten-Atlas, einen Schul-Atlas u. s. w., in weiten Kreisen bekannt.

H. A. Bernstein, Dr. med., geb. am 22. September 1828 zu Breslau als Sohn des berühmten Orientalisten, kam 1855 als Arzt nach Batavia, wo er neben seiner Praxis vorzugsweise Ornithologie trieb. Im Jahre 1860 wurde er von der Holländischen Regierung mit naturhistorischen Untersuchungen auf Neu-Guinea und Halmaheira beauftragt, während deren er am 19. April 1865 auf der Insel Balanta (Molukken) verschied.

Robert Fitzroy, Britischer Admiral, geb. 5. Juli 1805, seit 1819 in der Englischen Flotte, 1828 bis 1836 als Kapitän des „Beagle" mit wichtigen hydrographischen Operationen in den Süd-Amerikanischen Gewässern und anderwärts beschäftigt, 1843 bis 1845 Gouverneur von Neu-Seeland, zuletzt Chef der von ihm gegründeten meteorologischen Abtheilung des Handels-Ministeriums, als Geograph und Meteorolog hoch berühmt, entleibte sich am 30. April zu Norwood in Surrey.

Charles Waterton, Reisender und Naturforscher, geb. den 12. Juni 1782, starb am 27. Mai zu Walton Hall bei Wakefield in Yorkshire. Er schrieb: „Wanderings in South America, the North-west of the United States and the Antilles, in the years 1812—1824" und „Essays on Natural History, chiefly Ornithology".

Karl Georg v. Raumer, berühmter Geognost und Geograph, Verfasser des bekannten Werkes „Palästina" so wie eines Lehrbuchs der allgemeinen Geographie, starb am 2. Juni zu Erlangen. Geboren am 9. April 1783 zu Wörlitz bei Dessau, wirkte er an den Universitäten Breslau (1811 bis 1819), Halle (1819 bis 1823) und Erlangen (1827 bis 1865).

Adolph Theodor v. Kupffer, Kaiserl. Russ. Wirklicher Staatsrath, Akademiker und Direktor des Physikalischen Central-Observatoriums in St. Petersburg, der sich besonders um die Meteorologie bedeutende Verdienste erworben hat, starb am 4. Juni zu St. Petersburg.

John Richardson (Sir), der berühmte Arzt und Naturforscher und arktische Reisende, geb. den 5. November 1787 zu

Dumfries, starb am 5. Juni zu Grasmere. Er machte drei arktische Reisen, zwei mit Sir John Franklin (1819 und 1825) und eine mit Rae (1848), und publicirte seine höchst bedeutenden Beobachtungen und Arbeiten in dem berühmten zweibändigen Werk „Arctic Searching Expedition" (London 1851), den „Polar Regions" (Edinburgh 1861), der „Fauna borealis, America", dem zoologischen Appendix zu Sir Edward Parry's zweiter Reise, der „Ichthyology of the Erebus and Terror and of the Sulphur", dem „Fossil Mammals" betitelten Abschnitt des zoologischen Theils von Kellett's Expedition, so wie in verschiedenen Zeitschriften. Nicht unerwähnt darf bleiben, dass er als Inspektor des Haslar Hospital den Dr. Baikie protegirte und zu dessen Afrikanischen Reisen wesentlich beitrug.

Peter Friederichsen, geb. den 27. März 1830 in Rendsburg, 1855 bis 1861 als Kartograph in J. Perthes' Geographischer Anstalt thätig, starb am 8. Juni in Eisenach [1].

William Freeman Daniell, Dr. med., Britischer Stabsarzt, geb. 1818 zu Liverpool, durch verschiedene wissenschaftliche Arbeiten während seines Aufenthaltes an der Westküste von Afrika, namentlich seine „Sketches of the Medical Topography and native diseases of the Gulf of Guinea" (London 1849) und seinen Aufsatz „On the ethnography of Akkrah and Adampé, Gold coast, Western Africa," im Edinburgh New Philos. Journal Nr. 104 (April 1852) und Nr. 105 bekannt, starb am 26. Juni zu Southampton.

Hugh Cuming, geb. den 14. Februar 1791 zu West Alvington, Kingsbridge in der Grafschaft Devon, der sein ganzes Leben der Sammlung von Conchylien und Pflanzen widmete, so besonders an der Westküste von Süd-Amerika und in der Südsee (1819 bis 1830) und auf den Philippinen (1835 bis 1839), starb am 10. August in London. Seine Conchylien-Sammlung ist wahrscheinlich die reichste, die jemals zusammengebracht worden.

William Jackson Hooker (Sir), geb. 1785 zu Norwich, berühmter Botaniker, Direktor der Botanischen Gärten von Kew, starb daselbst am 12. August.

Adolph Gräf, früher als Kartograph in J. Perthes' Geogr. Anstalt zu Gotha, später in dem Geogr. Institut zu Weimar, wo eine grosse Anzahl von ihm gezeichneter Karten publicirt worden sind, starb am 24. August bei Leipzig, im Alter von 34 Jahren.

C. Stolpe, bekannt durch seinen schönen Plan von Konstantinopel und eine ähnliche Arbeit über die Umgebung der Türkischen Hauptstadt, erlag im August zu Pera der Cholera.

Traugott Bromme, geb. 1802 zu Leipzig, am bekanntesten durch seinen Atlas zu v. Humboldt's Kosmos, aber auch durch andere geographische Arbeiten, seine Reisen in Amerika und seine Bemühungen um die Deutsche Auswanderung dahin verdient, starb am 4. September in Stuttgart.

William Henry Smyth, geb. den 21. Januar 1788 zu Westminster, Britischer Admiral, der berühmte Hydrograph des Mittelländischen Meeres, Mitbegründer der Geographischen Gesellschaft zu London, einer der wissenschaftlichsten und eifrigsten Beförderer der Geographie, Astronomie und Archäologie, starb am 9. September in Aylesbury.

Christian Pander, Kaiserl. Russischer Staatsrath, geb. 1794, seit 1842 im Bergwesen angestellt und durch seine naturhistorischen Untersuchungen, namentlich seine Aufklärungen über die Gliederung und den Bau des Uralischen Steinkohlengebiets bekannt, starb am 22. September in St. Petersburg.

Louis-Isidore Duperrey, geb. zu Paris am 31. Oktober 1786 und seit dem 16. Jahre in der Französischen Marine, starb im September. Er machte 1817 unter Capitaine Freycinet eine Reise um die Welt in der „Uranie" mit, wobei er besonders die physikalischen Beobachtungen besorgte, und trat dann 1822 selbstständig eine wissenschaftliche Seereise auf der „Coquille" an, auf der er die Küsten von Chile und Peru, Polynesien, Neu-Seeland, Neu-Guinea und die Molukken besuchte. Diese Reise gehört nach ihren wissenschaftlichen Resultaten zu den erfolgreichsten und berühmtesten.

Johann Friedrich v. Stülpnagel, Preuss. Hauptmann a. D., geb. 1786, langjähriger Mitarbeiter an Stieler's Atlanten und anderen aus der Perthes'schen Anstalt hervorgegangenen Kartenwerken, starb am 18. Oktober zu Gotha. (Ein Nekrolog wird später folgen.)

Georg Berna (Dr.), K. K. Österreichischer General-Konsul für das Grossherzogthum Hessen, in der geographischen Welt bekannt durch seine auf eigene Kosten mit Karl Vogt und Anderen 1861 unternommene Nordfahrt, starb am 18. Oktober zu Frankfurt a. M.

Florian v. Gilles, ein geborner Schweizer, Kaiserl. Russischer Wirklicher Staatsrath und Bibliothekar, Direktor des Museums für Alterthümer aus Kertsch u. s. w., Verfasser der „Lettres sur le Caucase et la Crimée" (Paris 1859), starb am 11. November in Lübeck.

---

[1] Der Verstorbene trat im 18. Jahre in die Kopenhagener Kriegs-Akademie ein, ging schon 1847 als Lieutenant aus derselben hervor und wurde in die Dänische Armee eingereiht. Sein grosser Fleiss, der ihn in allen Klassen zum Primus und bei seinem Offiziers-Examen von 40 Kameraden zum Ältesten machte, war Grund seines raschen Avancements. Durch den Ausbruch der Feindseligkeiten in den Herzogthümern sah er sich nebst mehreren Kameraden genöthigt, beim König von Dänemark um seine Entlassung einzukommen, die ihm wiederholt verweigert und erst dann gewährt wurde, als er, gezwungen durch Schmähungen des Dänischen Pöbels und durch das Verlangen des Dänischen Ministeriums, einen Revers unterzeichnete, dem zufolge er das Ehrenwort gab, nicht auf Schleswig-Holsteinischer Seite gegen Dänemark kämpfen zu wollen. So schwer es ihm wurde, nicht am Kampfe Theil zu nehmen, so hielt er doch das gegebene Wort, beschränkte während der Kriegsjahre 1848 bis 1851 seine Thätigkeit lediglich auf Zeichnen der Schleswig-Holsteinischen Kriegspläne bei dem damaligen Oberquartiermeister der Schleswig-Holsteinischen Armee, jetzigem Preuss. Major Geerz, und trat erst nach Beendigung des Krieges als Premier-Lieutenant in das von den Bundeskommissären gebildete Holsteinische Kontingent. Dieses Kontingent wurde jedoch von Seiten Dänemarks bald aufgelöst und obgleich Friederichsen nach Beendigung des Kriegs vom König von Dänemark als Premier-Lieutenant bestätigt worden, schaffte man ihn jetzt nachträglich auf die Veste Kronborg bei Helsingör, wo er wegen seines Verhaltens während der Kriegsjahre vor ein Kriegsgericht gestellt wurde. Nachdem er ¾ Jahre daselbst in Untersuchungshaft zugebracht, wurde er freigesprochen, jedoch aus der Armee entlassen, weil er nach Ansicht der Dänen seine Charge verbrochen. Aus der Gefangenschaft zurückgekehrt blieb er einige Zeit in Kiel und wurde 1855 an die Perthes'sche Anstalt berufen, wo er namentlich mit Neu-Zeichnungen für die v. Sydow'schen Atlanten beschäftigt war. Zuletzt war er als Sekretär im Ober-Post-Kommissariat zu Eisenach angestellt.

Horatio Thomas Austin, Britischer Vice-Admiral, der als erster Lieutenant an der zweiten arktischen Expedition Parry's Theil nahm, starb 64 Jahre alt um die Mitte des November.

Johann Heinrich Barth, der berühmte Afrika-Reisende, geb. den 16. Februar 1821 zu Hamburg, starb am 25. November zu Berlin. (Siehe den Nekrolog in „Geogr. Mittheilungen" 1865, S. 429.)

Constantin Iwanowitsch Arsenjew, Kaiserl. Russ. Geheimrath, Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg u. s. w., starb 76 Jahre alt am 11. Dezember in Petrozavodsk. Er hat ein in Russland sehr bekanntes Lehrbuch der Geographie (1830) und mehrere andere Werke über Statistik und Geographie geschrieben, wie er früher auch den jetzigen Kaiser in Geschichte und Geographie unterrichtete, und ihm ist zum Theil die Gründung des Statistischen Comité's beim Ministerium des Innern zu danken.

Aus dem Jahre 1864 sind nachzutragen:

Carl Wilhelm Isenberg, der durch seine Reisen und langjährigen Aufenthalt in Abessinien und Schoa bekannte Missionär, seit 1844 in Bombay und Sharanpur, wo er ein Asyl für Afrikanische Kinder gründete, starb 58 Jahre alt am 10. Oktober 1864 in Stuttgart. Die Werke über seine Reisen sind: „Journals of the Rev. Messrs. Isenberg and Krapf, Missionaries of the Church Missionary Society, detailing their proceedings in the kingdom of Shoa, and journeys in other parts of Abyssinia, in the years 1839 to 1842. London 1843" und „Abessinien und die evangelische Mission. Tagebuch meiner dritten Missionsreise von Mai 1842 bis Dezember 1843. Von C. W. Isenberg. Bonn 1844."

Henry Rowe Schoolcraft, der Historiker und Ethnograph der Nord-Amerikanischen Indianer, starb am 10. Dezember 1864 zu Washington. Er wurde in der Grafschaft Albany des Staates New York am 28. März 1793 geboren, studirte Naturwissenschaften und bereiste schon früh Missouri und Arkansas („A view of the lead mines in Missouri", „Scenes and adventures in the semi-alpine regions of the Ozark Mountains of Missouri and Arkansas"). Im Jahre 1820 begleitete er als Geolog die Expedition des General Cass, um die Kupfer-Gegenden am Lake Superior und am oberen Mississippi zu untersuchen, 1821 bereiste er als Mitglied der Indianischen Kommission zu Chicago ganz Illinois und die Gegenden längs der Flüsse Wabash und Miani („Travels in the central portions of the Mississippi Valley") und erhielt darauf die Stelle eines Indianischen Agenten an der Nordwestgrenze, wo er bald zu Sault St. Marie am Oberen See, bald zu Macherian am Huron-See längere Zeit verweilte. Seine Verheirathung am letzteren Orte mit der Enkelin eines Indianischen Häuptlings erleichterte wesentlich seine Forschungen über Geschichte, Sprache, Sitten und Gebräuche der verschiedenen Stämme, so dass die sechs Quart-Bände seiner „Historical and statistical information respecting the history, condition and prospects of the Indian Tribes of the United States" als Hauptquellenwerk gelten. Am 13. Juli 1832 entdeckte er die Quelle des Mississippi in dem kleinen See Itasca.

Eugène-Jacques-Marie de Pruyssenaere, durch seine Reisen in den Nil-Ländern bekannt (s. „Geogr. Mitth." 1863, S. 105; Ergänzungsband III, Nr. 15, SS. 14 und 21), starb 38 Jahre alt am 15. Dezember 1864 auf der Rückreise von Karkodj nach Chartum bei Harab-el-dunia.

Ternaux-Compans, bekannt durch geographische, hauptsächlich auf Amerika bezügliche Publikationen, wie „Archives des voyages, Collection d'anciennes relations inédites ou très rares", „Traduction de l'Histoire du Mexique de Don Alvaro Tezozomac".

Francis Lavallée, ehemals Französischer Konsul in Havana, dem das Bulletin der Geogr. Gesellschaft zu Paris mehrere Beiträge, namentlich Notizen über die Insel Cuba, über Texas, Portorico und über die Geologie der Antillen verdankt.

Karl Vogt über die Blaue Grotte von Capri.

In seinen „Reisebriefen aus Italien" (Kölnische Zeitung, 14. November 1865) berichtet Karl Vogt über seinen Besuch der berühmten Blauen Grotte und giebt dabei eine einfache Erklärung des Phänomens, die zwar nicht neu ist, aber gegenüber den noch immer anzutreffenden mysteriösen Schilderungen von Nutzen sein wird. Er sagt:

Ich will oft Gesagtes nicht wiederholen — es ist ein herrliches Schauspiel, dessen man im Innern geniesst. Die Felswände freilich und die Decke der Grotte sind nicht so blau, als man sie oft gemalt sieht, sondern zeigen nur sanfte Reflexe, die nicht hinreichend sind, die ursprünglich graue Farbe der Felsen zu verdecken, — aber das Blau, welches aus dem Wasser hervorstrahlt, ist wirklich von himmlischer Schönheit und Reinheit und namentlich dann am auffallendsten, wenn man dem Eingange den Rücken wendet und mit dem Antlitz gegen den Grund der Grotte in das Wasser hineinschaut. Einen magischen Effekt machen auch die Fische, welche darin herumschwimmen und die in der Nähe der Oberfläche hellsilbern glänzen, während sie in wenig Fuss Tiefe vollkommen schwarz erscheinen.

Der „Grotten-Inspektor" bietet sich an, für drei Franken in das Wasser zu springen; das sei das Merkwürdigste, was überhaupt zu sehen sei. Wir bieten ihm unbedachter Weise zwei Franken — er entkleidet sich sogleich. Für Einen hätte er es auch gethan. Der Kerl ist braun wie ein Bär — alle in das Wasser getauchten Theile erscheinen hell silberweiss mit einem leichtbläulichen Ton, um so heller und weisser, je senkrechter die Oberfläche des Theiles im Wasser steht. Der ganze Körper strahlt wie der eines Seraph, wenn der Mann Wasser tritt; die von dem Eingange abgewandte Seite des Körpers sieht dunkelbraun aus. Schwimmt er horizontal, so zeigt sich das Silberlicht auch nur auf den dem Eingange zugewandten Theilen. Aber nicht allein der menschliche Körper, auch Ruder und Stöcke zeigen dieselbe Erscheinung — dasselbe bläuliche Silberlicht auf allen dem Eingange so zugewandten Flächen, dass der dort gebrochene Lichtstrahl unser Auge trifft.

Die Lehrbücher haben viel theils Poetisches, theils Unsinniges über die Blaue Grotte vorgebracht und Förster sagt noch: „Kein Tageslicht erleuchtet unmittelbar das mit Stalaktiten bedeckte Innere, allein es strahlt in einem zauberhaften himmelblauen Widerscheine, dessen Ursachen

noch nicht genau ergründet sind." Die Erklärung ist eben so leicht als die Erscheinung schön. Vor allen Dingen ist es unrichtig, dass kein Tageslicht in die Grotte dringe, — die Öffnung ist immerhin gross genug, um ein vier Fuss breites Boot durchzulassen, so dass also sowohl direktes als auch von der Oberfläche des Wassers reflektirtes Licht in die Höhle eindringt. Diess thut aber Nichts zur Sache, sondern schadet vielmehr dem Effekte, indem es blendet, sobald man sich dem Eingange zuwendet, und ich bin überzeugt, dass die Grotte zwar etwas dunkler, aber noch weit vollständiger blau sein würde, wenn man eine Blendung am Eingange anbrächte, die nach dem Eintritt der Beschauer bis aufs Wasser herabgelassen würde, um jeden direkten Lichtstrahl abzuhalten.

Die blaue Farbe entsteht durch die Lichtstrahlen, welche in dem Wasser gebrochen werden und durch dieses in die fast dunkle Höhle heraufgelangen. Das weisse Tageslicht (die Sonne bescheint die Öffnung nicht direkt) geht durch das blaue Wasser hindurch — wir sehen es wie durch ein blaues Glas. Die Intensität dieser blauen Farbe in der Grotte ist aber nur dadurch bedingt, dass diese keine gewöhnliche Grotte, sondern ein nach oben geschlossener tiefer Spalt ist, der im Innern noch 70 Fuss Tiefe hat. Hätte die Blaue Grotte diese Tiefe nicht, sondern wie andere Grotten dieser Art einen flachen Boden, so würde die Farbe dieser geringen Wasserschicht nicht hinreichend sein, um von unserem Auge bemerkt zu werden; hätte sie eine grössere Öffnung, so würde das direkte weisse Tageslicht die blaue Farbe tödten. So aber dringt das im Wasser gebrochene weisse Licht durch ein 70 Fuss mächtiges blaues Medium in einen fast dunkeln Raum und muss nothwendig den geschilderten Effekt hervorbringen. Die physikalische Erklärung ist also nicht schwer, wenn man nur daran festhalten will, dass, wie Bunsen bewiesen hat, das Wasser blau ist und dass wir diese blaue Farbe jedes Mal sehen müssen, sobald weisse Lichtstrahlen durch eine bedeutendere Schicht reinen Wassers hindurchgehen.

Karl Vogt's Beschreibung von Foggia [1].

„Foggia", sagt das Lehrbuch (Förster), „Hauptstadt der Provinz Capitanata, zwischen den Flüssen Cesone und Cervara, mit 26.000 Einwohnern, grösster Marktplatz für die östlichen Provinzen des Königreichs mit einer Hauptmesse im Mai, Mittelpunkt von vier Hauptstrassen, nach Neapel, Brindisi, Manfredonia und Pescara. Haupthandelsartikel: Kapern, auch Wein, Öl, Wolle und Getreide. Sehenswerth: das Zollhaus, das Theater, der Artesische Brunnen, das Waisenhaus, das Kollegium für adelige Fräulein, die öffentliche Bibliothek, das Landwirthschaftliche Institut, die Ökonomische Gesellschaft, das Ornithologische Museum des Herrn Gabaldi." Liest man das, so meint man wahrlich, man habe in Foggia wenigstens zwei Tage zu thun, um nur die Runde all' der Merkwürdigkeiten machen zu können. Aber nun gehe hin, lieber Leser, und wenn Du etwas Anderes als ein Nest ohne alle und jede Merkwürdigkeit findest, ein Nest, das jeden Begriffs von Civilisation, wie wir uns sie denken, entbehrt und das ungezwungen auch keine Viertelstunde freiwilligen Aufenthaltes verdient, so will ich stets gegen Förster Unrecht haben. Möge der Himmel ihm für eine nächste Auflage den Schinken, welchem er diese Notizen entlehnte, verschimmeln lassen! Es giebt gar nichts in Foggia, weder geschichtlich noch für Architekten, Maler oder Naturforscher Interessantes, mit Ausnahme einer Promenade, die aus drei geraden Wegen in der Ebene besteht, mit einem Säulen-Portikus beginnt und an einem künstlichen Grottenhügel endet, auf welchem ein rundes Tempelchen steht, von dem man Aussicht haben könnte, aber keine hat, weil es ringsum mit Nadelhölzern umpflanzt ist, und unter dem ein Grotten-Labyrinth angelegt ist, vor dessen Betreten das Geruchsorgan jeden anständigen Menschen energisch warnt. Hinter diesem Hügel einige Englische Anlagen mit ganz hübschen Baum- und Gebüschgruppen, die im Sommer recht kühl sein mögen und zu dem „Versuchsgarten der Ökonomischen Gesellschaft der Capitanata" führen, der fest verschlossen ist. Damit hört, wie die Berliner sagen, Allens uff.

Wir kommen in Foggia natürlich gerade in dem Augenblick an, wo der letzte Zug nach Pescara aus dem Stationshofe fährt. Das Bureau der Impresa Mastrojanni hat sich geirrt, trotz seiner pompösen Ankündigung, und der Conducteur Recht behalten. Der Kapitän, mein Reisegefährte, welcher in Foggia stationirt ist, der andere, dessen Lebensfeind das Fieber ist, der Conducteur haben mir übereinstimmend eine Locanda anempfohlen, deren Namen ich beinahe vergessen habe — Albigelli dell' Aquila d'oro, wenn ich nicht irre. Ich fahre hin. Man bietet mir ein Zimmer an, in welchem die Maurer eben an Fensterverkleidung und Wänden arbeiten; bis zum Abend werde der Gyps wohl trocken sein. Ich danke und fahre in die Victoria gegenüber: Nobile locanda della Victoria. Unten Niemand. Ich stolpere eine entsetzlich schmutzige Treppe hinauf und finde ein Zimmer. Ein Mädchen von etwa 12 Jahren liegt quer auf einem Bette, den Kopf mit aufgelösten Haaren auf dem Rande; die Mutter ist mit Lützow's wilder, verwegener Jagd in diesem Walde beschäftigt. Man bietet mir Zimmer und Bett mit Zuvorkommenheit an. Ich danke und fahre weiter, strande aber endlich da, wo ich abgefahren bin, in einer Locanda, die über dem Bureau der Diligence sich befindet. Hier ist natürlich meine Negationsfähigkeit auf der Hefe — ich bin geneigt, Alles über mich ergehen zu lassen. Der Wirth meint, er könne mir eine besondere Freude machen, indem er mich zu drei meiner Reisegefährten von der Diligence quartiere, worunter der fiebergeschüttelte Schnarcher und ein anderer Mensch, der beständig spuckt und dazu Opern-Arien summt. Ich mache ihm mit Mühe begreiflich, dass es für mich weit angenehmer sei, ein Zimmer allein zu haben. Endlich gelingt diese Demonstration und ich erhalte ein Zimmer, in dem vier aufgerollte Betten, ein dreibeiniger Tisch, ein dreibeiniges Eisenmöbel mit einer Waschschüssel und ein unnennbares Gefäss, der Grösse nach für alle vier Bett-Insassen berechnet, sich vorfinden, sonst aber die trostloseste Leere mich angähnt. Das Fenster, welches auf einen Balcon geht, lässt sich nur schliessen,

[1]) Eine der grösseren Städte Süd-Italiens, wichtig durch ihre Lage am Kreuzungspunkte der Eisenbahnen nach Bari an der Ostküste und der im Bau begriffenen über Ascoli nach der Westküste. — Nach einem der „Reisebriefe aus Italien" in der Kölnischen Zeitung.

wenn man die Läden zugleich schliesst, wo dann absolute Finsterniss herrscht; die Thür wird von aussen nothdürftig geschlossen, kann aber von innen weder geöffnet noch geschlossen werden. Muss ich Alles sagen? Es ist nothwenig zur Bezeichnung des Civilisations-Punktes. Ich frage nach einem gewissen Gemache. Existirt nicht. Aber in der Nähe ist das Waisenhaus, das nach Förster zu den Sehenswürdigkeiten gehört und von einer Mauer umschlossen ist; dorthin gehen Honoratioren und zwar auf die Seite nach dem Felde zu. Aber man kann einen „Servito" bringen, einen grossen Topf aus Töpferwaare, wie man deren Hunderte in Pompeji gefunden hat. Der Wirth ist äusserst gefällig, der Servito wird gebracht und zwischen offener Thür und offenem Fenster aufgestellt, so dass unter dem Zusehen der Nachbarn und der Hausgenossen die Operation vor sich gehen kann, die in der That einige Neugierige anzieht. Aber der Mensch will auch essen. Der Wirth geht, bei einem Traiteur gegenüber eine Speisekarte zu holen, zu deren Entzifferung noch ein junger studirter Mensch gerufen werden muss, denn der Wirth kann nicht lesen und ich mich in die Orthographie nicht finden. Endlich ist auch dieses Geschäft, zu dem ein Manuskripten-Kundiger, ein Gregorovius, nöthig wäre, glücklich zu Stande gebracht und ein Diner komponirt, das in der That nicht so übel ist, als die Speisewirthschaft aussieht, aus der es geholt wird. Der Wirth kommt freudestrahlend zurück. Herr, sagte er, Sie sind ein Glückskind! Eben bringt ein Jäger eine herrliche Schnepfe, einen Bissen für einen Kardinal, fett wie ein Ortolan, rund wie ein Apfel, wollen Sie damit Ihr Mahl beschliessen? — Bringt sie nur her! — Die Schnepfe kommt, hat aber einen sehr kurzen Schnabel und ist ein Wachtelkönig. Das lässt sich ertragen, aber ich zeige doch den Schnabel dem Wirth. Er blinzelt mit den Augen und behauptet, in Foggia und der ganzen Ebene der Puglia wüchsen den Schnepfen die Schnäbel nicht länger, weil sie sonst in dem schweren Ackerboden beim Bohren nach Würmern zerbrechen würden. Dieser Beweis des Lebendigseins der Darwin'schen Theorie im naiven Volksbewusstsein rührt mich so, dass ich den Wachtelkönig als Schnepfe verspeise. Wollen Excellenz vielleicht die Englischen Reiter besuchen, die hier sind? Excellenz werden sich ausgezeichnet amüsiren. Es ist die Truppe des Kaiserlichen Cirkus von Paris! — „Warum nicht gar?" — Ja wohl, der Direktor hat es selbst gesagt und Excellenz können es auch auf den geschriebenen Anschlagszetteln lesen, an denen der Direktor keine Kosten gespart hat. Stellen sich Excellenz vor, dass er acht Zettel hat ankleben lassen, die abwechselnd mit rother und blauer Tinte geschrieben sind! Vierzig Pferde und Menschen, eine ausgezeichnete Truppe! Résumé: Ich gehe spazieren in den Anlagen, amüsire mich vortrefflich in dem Cirkus an dem enthusiastischen Jubel des Volkes, das den Raum zum Erdrücken füllt, werde vom Wirthe zu Bette geleitet und dann mit einer primitiven Öllampe eingeschlossen, die das Zimmer bald mit einem solchen Qualme erfüllt, dass „Zanzare" nur mit Gefahr ihres Lebens mich hätten umsummen können. Ich schlafe also den Schlaf des Gerechten, werde am Morgen vom Wirthe geweckt, der Thür und Fenster öffnet, um mir zu beweisen, dass es Tag sei, und mir schliesslich eine Rechnung zu präsentiren, die dem „Berner Hof" Ehre gemacht haben würde, und das ist doch einer von denen, welche das Handwerk am besten verstehen. Endlich erlöst mich die Eisenbahn von Foggia, das des Sehenswürdigen so viel enthält. Aber ich verdanke dieser Hauptstadt der Capitanata doch Etwas, das ich sonst wohl nicht erlangt haben würde, einen Einblick in das Volksleben von Pompeji.

Die Eisenbahn umkreist fast in weitem Bogen den Monte Gargano, der ein höchst merkwürdiges Stück Dalmatien darstellt, welches aus Irrthum bei der Öffnung des Adriatischen Meeres an Italien hangen geblieben ist. Dem äusseren Anblick nach muss es ein kahler, öder Gebirgsstock fast ohne Vegetation sein, auf welchem nur einige seltene Schafheerden weiden und hie und da einige zerstreute Hütten sich finden. Doch sehe ich mit dem Fernrohre hoch auf einem schneidenden Kamme, von steilen Abstürzen umgeben, Etwas, das einem Flecken mit einer Kirche ähnlich sieht. Ehe ich Neapel verliess, hatte mir Guiscardi, Professor der Geologie daselbst, prachtvolle verkieselte Versteinerungen gezeigt, sogenannte Rudisten, welche von dem Gargano stammten. Der Berg hat, wie ein Raumer'sches Ding, zwei Seiten, die eine aus Kreideschichten gebildet, zu welcher die Rudisten gehören, die andere aus Lagern der tertiären Epoche zusammengesetzt, in welchen ebenfalls verkieselte Nummuliten vorkommen, so dass die Verkieselung überhaupt eine spätere Erscheinung sein dürfte, die ältere Kreideschichten und jüngere Tertiär-Lager zugleich betroffen hat. Eine genauere Untersuchung des mächtigen Gebirgsstockes, der wohl über 12 Stunden Länge haben mag, wäre deshalb wohl zu wünschen. Aber ich muss sagen, es ist eine harte Aufgabe für den Geologen, Studien auf dem Terrain zu machen und namentlich in Süd-Italien, wo er in den öden, von jeder Humusschicht entblössten Kalkgebirgen weder Dach noch Fach noch Nahrung oder selbst Wasser findet und Alles mitschleppen muss, was zum Leben gehört, ja, wo er selbst Schwierigkeiten hat, Lastthiere und Träger zu finden, und häufig den eigenen Rücken seinen abgeklopften Handstücken herleihen muss. Bei uns, in den wirthlichen Gebirgen der Schweiz und Deutschlands, sind geologische Exkursionen ein Vergnügen, hier sind sie eine harte und oft kaum lösliche Aufgabe und das muss man bedenken, wenn man findet, dass die geologische Untersuchung Italiens in noch so vielen Punkten im Rückstande ist.

Die weite Ebene um Foggia ist ein Getreideland wie kaum ein zweites. Endlose Felder, nur hie und da unterbrochen von einem Fleckchen niedrig gezogener Weinberge oder einer kaum merklichen, mit Ölbäumen bepflanzten Erhöhung, die ein Dorf oder einen Flecken trägt. Die schwarze, gewiss sehr fruchtbare Dammerde ist kaum 1½ Fuss mächtig, darunter findet sich meist gelbes Kalkgeröll mit thonigen Zwischenlagern. Offenbar war diese Ebene einst ein seichter Meeresarm, der sich allmählich mit den Trümmern des Apennin und des Gargano ausfüllte. Jetzt werden gerade die letzten Felder mit einem primitiven Pfluge, von einem Paar Ochsen gezogen, umgeackert, — die meisten zeigen schon die ersten grünen Blätter des keimenden Getreides. Die wenigen Wiesen sind über und über mit Frühlingsblumen bedeckt.

Telegraph durch die Sunda-Strasse.

Die Holländische Regierung lässt gegenwärtig Java und Sumatra durch ein Telegraphenkabel verbinden. Dasselbe geht von dem Leuchtthurm bei Anjer nach der Nordspitze der Insel Dwars in den weg, von da zum Varkenshoek und mit Abschneidung der grösseren Buchten längs der hervorragenden Spitzen bei Katimbang und dem Kraanvogel-Eiland nach den Kohlenstationen von Telokbetong.

Nishne-Tagil.

Obgleich offiziell nicht mit dem Rang einer Stadt bekleidet, ist Nishne-Tagil der wichtigste Ort im Ural mit einziger Ausnahme von Jekaterinburg. Es bedeckt eine Fläche von mindestens 6 Werst und zählte im Jahre 1864 nicht weniger als 28.133 Einwohner, darunter 260 Kaufleute. Es enthält 221 industrielle Etablissements, 326 Handelshäuser, 132 Gasthäuser und Restaurationen und neuerdings hat man eine Kaufhalle auf einem grossen, durch Demolirung von etwa zehn Häusern gewonnenen Platz errichtet.

Durch Tagil gehen alle Arten von Waaren, deren Werth ungeheure Summen beträgt. Über 4 Millionen Pud (à 40 Pfund) Eisen aus den Bergwerken von Wissokogorsk passiren jährlich den Ort und ausserdem 2½ Millionen Pud Kupfer und 2 Millionen Pud ausgeschmolzene Metalle aus den Hüttenwerken des Ural.

Im Jahre 1864 sind in den Hüttenwerken von Tagil 906.013 Pud Eisen verschiedener Qualität, 101.448 Pud Kupfer und 9593 Pud Stahl hergestellt worden. Ausserdem hat man aus den Bergwerken von Tagil gegen 30 Pud Gold gewonnen. Seit 1865 wurde auch angefangen, Platina aus den Bergwerken von Tagil zu gewinnen, und man hoffte, schon im ersten Jahre bis 100 Pud zu erhalten.

Dass Nishne-Tagil einer glänzenden Zukunft entgegengeht, scheint sicher, zumal wenn die Kommunikation erleichtert wird. Man beschäftigt sich im Ural viel mit dem Projekt einer Eisenbahn, welche eine Verbindung mit dem Centrum des Europäischen Russlands und sonach auch mit dem grossen Europäischen Eisenbahnnetz herstellen soll.

(Journal de St.-Pétersbourg 18. [30.] November 1865.)

Dr. H. Barth's Geburtstag.

Gumprecht gab in seiner Biographie Dr. Barth's (Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, IV, 1855, S. 60) den 18. April 1821 als dessen Geburtstag an, unter dem Portrait des berühmten Todten in A. Petermann's „Account of the progress of the expedition to Central Africa" wird der 19. Mai als solcher genannt und wir hielten dieses Datum auch in dem Nekrolog auf S. 429 von Heft XI der „Geogr. Mittheilungen" (1865) aufrecht, jetzt erfahren wir aber aus zuverlässigster Quelle, dass der Geburtstag auf den 16. Februar fiel. Dr. Barth's Schwager, Herr Hauptmann G. Schubert in Dresden, hatte die Güte, uns zu schreiben: „Wir feierten den Geburtstag in der Familie stets am 16. Februar und auch Barth's Geburtsschein weist es aus. Sie können es auf mein Zeugniss hin als feste Wahrheit annehmen."

Zudem erhalten wir aus Hamburg folgende Zuschrift: „Laut Taufregister der hiesigen Kirche St. Nicolai ward Johann Heinrich Barth, ehelicher Sohn des hiesigen Bürgers und Knochenhauer- (Schlachter-)meisters am Hopfenmarkte Johann Christoph Heinrich Barth (gest. 3. November 1856), gebürtig aus Wilmersdorf in Sachsen [1]), und seiner Ehefrau Anna Carolina Charlotte Elisabeth geb. Zadow (gest. 12. Oktober 1862) aus Hannover, am 16. Februar 1821 Abends 11 Uhr geboren und am 1. April 1821 von Herrn Pastor Eckermann getauft. In den Wöchentlichen gemeinnützigen (jetzt Hamburger) Nachrichten Nr. 43, Montag den 19. Februar 1821, findet sich folgende Anzeige: „Heute wurde meine Frau von einem gesunden Knaben glücklich entbunden. Hamburg, 16. Februar 1821. J. C. H. Barth." Wenn es diesen unzweifelhaften Zeugnissen gegenüber in seiner Inaugural-Dissertation 1844 heisst: Natus Hamburgi ante diem XIV Calendas Maias (18. April) a MDCCCXXI, so ist diess offenbar ein Druckfehler für Calendas Martias, welches richtig den 16. Februar ergiebt.

„Wenig bekannt scheint der Umstand aus Barth's Leben zu sein, dass er während seines Besuches des hiesigen Johanneums eine Zeit lang bei dem noch lebenden Professor Cornelius Müller, Dr. theol., in Pension gewesen ist."

Die Guano-Insel Sombrero.

Östlich von den Virginischen Inseln, nordwestlich von Anguilla liegt die kleine Insel Sombrero, den West-Indischen Postdampfern sehr wohl bekannt als erstes nach langer Fahrt über den Ocean auftauchendes Land. Wie die südlichere Isla de Aves trägt sie ein beträchtliches Guano-Lager und beide früher unbewohnte und herrenlose Inselchen haben daher in neuester Zeit die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. In demselben Jahre (1856) nahm Venezuela Besitz von der Isla de Aves und Nord-Amerika von Sombrero. In kurzer Zeit exportirten die Amerikaner 100.000 Tonnen Guano von dem letzteren Eiland, bis endlich ein Britisches Vermessungs-Geschwader dahinter kam und darüber an seine Regierung berichtete. Die Britische Regierung knüpfte Unterhandlungen mit der Amerikanischen über die Herausgabe der Insel an, die im Jahre 1814 ein Mal von einem Engländer besucht worden sein soll, und wirklich wurde das Recht der Britischen Krone anerkannt und die Insel ihr ausgehändigt. Obgleich ein beträchtlicher Theil des Guano von den Amerikanern bereits weggeschafft worden ist, hält man doch in England die Insel für eine werthvolle Acquisition.

[1]) Wilmersdorf ist ein zu Schwarzburg-Sondershausen, Amt Gehren, gehöriges Dorf im Thüringer Wald, 1 Stunde südöstlich von Amt Gehren, 3 Stunden von Ilmenau. (Siehe C. Vogel's Karte vom Thüringer Wald, Sekt. 4. Gotha, Justus Perthes, 1865.) A. P.

(Geschlossen am 22. Januar 1866.)

NISCHEGOROD

KASAN

SIMBIRSK

PENSA

TAMBOW

SARATOW

DAS BERG- UND WIESEN-UFER DER

MITTLEREN WOLGA.

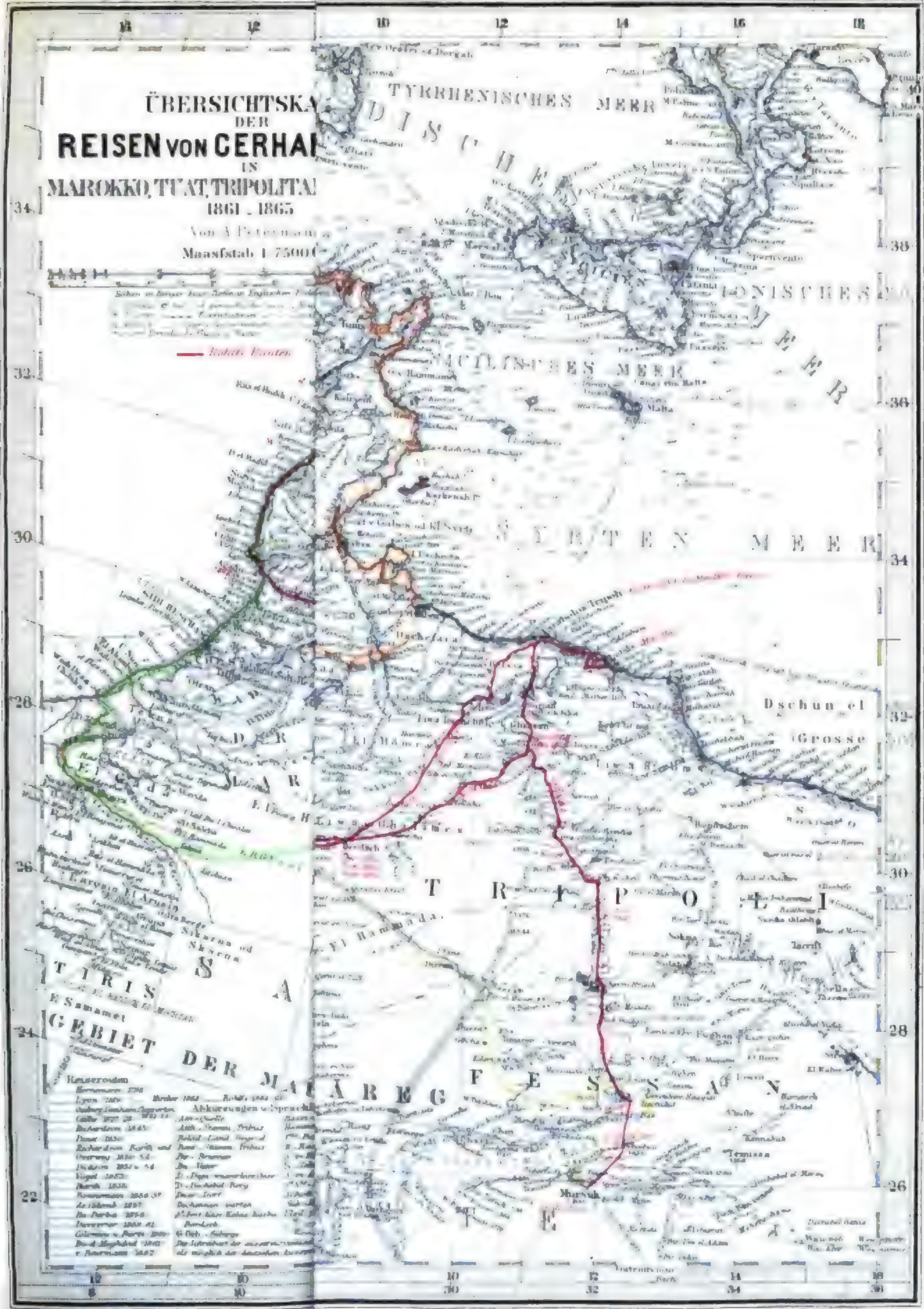
Als erster Versuch einer Terrainzeichnung von Central-Russland

(Aus Petermann's 6 Blatt-Karte von Ost-Europa)

Maassstab 1 : 2 700 000

GOTHA: JUSTUS PERTHES

1866


ÜBERSICHTSKA
DER
REISEN VON GERHA
IN
MAROKKO, TUAT, TRIPOLITA
1861 – 1865
Maassstab 1:7500
Rohlfs' Routen
TYRRHENISCHES MEER
IONISCHES MEER
SICILISCHES MEER
Malta
SYRTEN MEER
Dschun el Grosse
T R I P O L I
GEBIET DER MAHAREG
F E S S A N
Mursuk
Reiserouten
Abkürzungen u. Sprache

Dr. Georg Landgrebe:

Naturgeschichte der Vulkane und der damit in Verbindung stehenden Erscheinungen.

2 Bde. gr. 8. 1855. geh. ([illegible] Thlr.), herabgesetzter Preis 1 Thlr.

Dr. J. R. Lorenz:

Parallelo-chromatische Tafeln zum Studium der Geologie.

10 Bl. mit Text, in Mappe. ([illegible] Thlr.), herabgesetzter Preis [illegible] Thlr.

Ferd. Freiherr von Richthofen:

Geognost. Beschreibung der Umgegend von Predazzo, Sanct Cassian und der Seisser Alpe in Süd-Tyrol.

Mit einer geognostischen Karte und vier Profiltafeln. 41 Bog. in 4°. 1860. Cartonn. Preis [illegible] Thlr.

Daraus einzeln

Ferd. Freiherr von Richthofen:

Geognostische Karte der Umgegend von Predazzo, Sanct Cassian und der Seisser Alpe in Süd-Tyrol.

5 Blätter in Farbendruck. (Davon 1 Bl. Profile) und 3 Bogen Text. Cartonn. Preis 2 Thlr.

Karl Sonklar Edl. von Innstädten:

Die Oetzthaler Gebirgsgruppe, mit besonderer Rücksicht auf Orographie und Gletscherkunde nach eigenen Untersuchungen.

Ein Band ([illegible] Bogen) Text in 8°. Mit einer Ansicht: Thor des Gepaatschgletschers und einem *Atlas* [illegible] (Gletscherkarten) in gross Folio. Preis 12 Thlr. (Text apart [illegible] Thlr.)

Karl Sonklar Edl. von Innstädten, und Herm. Berghaus:

Specialkarte der Oetzthaler Alpen.

Zum Gebrauch für Reisen durch das Ober-Innthal und Vinschgau nach Me[illegible]

Preis [illegible] Thlr. Aufgez. in Carton. Preis [illegible] Thlr.

Dr. G. H. O. Volger:

Untersuchungen über das Phänomen der Erdbeben in der Schweiz,

seine Geschichte, seine Aeusserungsweise, seinen Zusammenhang mit anderen Phänomenen und mit den petrographischen und geotektonischen Verhält[illegible]

und seine Bedeutung für die Physiologie des Erdorganismus.

3 Theile. Mit 7 [illegible] Tafeln und 1 Karte. gr. 8. geh. ([illegible] Thlr.), herabgesetzter Preis 1 Thlr.

Fr. Weiss:

Die Gesetze der Satellitenbildung.

Einleitung zur Geschichte der Erde. 1860. 21 Bogen mit 4 Tafeln Abbildungen. Preis geh. [illegible] Thlr.

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung.

So eben erschien und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

G. A. von Klöden's Handbuch der Erdkunde.

Zweiter Band:

Politische Geographie.

Handbuch der Länder- und Staatenkunde von Europa.

Zweite vermehrte und verbesserte Auflage.

Ausgabe in 5 Lieferungen.

Dritte Lieferung: Bogen 37–[illegible]. Preis 1 Thlr.

Erster Band:

Handbuch der physischen Geographie.

Mit 274 Holzschnitten.

Neue Ausgabe in 4 Lieferungen.

[illegible] Lieferung: Bogen 31–4[illegible]. Preis 1 Thlr.

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1 8 6 6.

II.

INHALT.

KARTEN.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Preis 1 [illegible]

[illegible]

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse „*Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha*" erbeten. Dieselben sind in der Form von kürzeren Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere Aufsätze dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, *Croquis*, *Itinerarskizzen* u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publicität gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. a.) sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Die Vegetations-Gebiete der Erde, übersichtlich zusammengestellt.

Von Prof. Dr. *A. Grisebach.*

(Mit Karte, s. Tafel 3.)

Die Grundlage der speziellen Pflanzen-Geographie liegt in der Bestimmung naturgemässer Grenzen für die einzelnen Vegetations-Gebiete. Die Schöpfungscentren selbst einer geobotanischen Eintheilung der Erde zu Grunde zu legen, ist ganz unausführbar, weil ihre Anzahl viel zu gross ist und ihre Absonderung in den Kontinenten sich in den wenigsten Fällen ermitteln lässt. Wollte man die Schöpfungscentren der Kontinente als gemischte Gruppen zusammenfassen, so würde man nur zu ganz willkürlichen Grenzen gelangen, indem die Verhältnisszahlen der endemischen zu den nicht endemischen Arten sich in den verschiedensten Richtungen ganz allmählich ändern; auch würden die endemischen Archipele, also in der Regel ganz kleine Areale den grossen Gliederungen des Festlandes gleichberechtigt gegenüber stehen. Eben so wenig ist eine Eintheilung der Erde nach den statistischen Verhältnisszahlen der Familien möglich, da nachgewiesen worden ist, dass zwei so verschiedene Floren wie Ceylon und Jamaica in dieser Beziehung wesentlich übereinstimmen. Um vergleichbare und in sich durch gemeinsamen Naturcharakter verbundene Räumlichkeiten zu erhalten, bleibt nur eine klimatologisch-physiognomische Eintheilung übrig und hierauf ist daher der Begriff der natürlichen Floren zu begründen, mit Berücksichtigung zugleich der geographischen Absonderungen, durch welche die Vermischung der Schöpfungscentren für die eminente Mehrzahl der Arten verhindert wird. Dieser Gedanke liegt auch eigentlich schon den pflanzengeographischen Reichen zu Grunde, welche Schouw für die damalige Zeit mit grossem Scharfblick aufgestellt hat. Der Fortschritt, der seitdem eingetreten, besteht weniger in der veränderten Anordnung des Ganzen als in den zahlreichen Detail-Beobachtungen über die natürlichen Grenzen der Floren und Regionen, deren Ergebnisse hier übersichtlich zusammengestellt werden sollen. In der tropischen Zone, wo die klimatischen Gegensätze, welche den Vegetations-Charakter bestimmen, oft auf engen Räumen sich unregelmässig berühren, schien es indessen nicht rathsam, jene Grundsätze schon jetzt streng durchzuführen, und hier sind daher die mechanisch wirkenden Hindernisse der Verbreitung für die Grenzbestimmung der natürlichen Floren vorzüglich berücksichtigt, die klimatischen Gliederungen in der Regel nur zu einer Unterscheidung engerer Bezirke benutzt worden.

Zu einer interessanten Vergleichung mit den natürlichen Floren dient auch die zoologische Eintheilung der Erde, wie sie Keferstein [1]) auf die Verbreitung der Pulmonaten gegründet hat. Es ergiebt sich, dass die natürlichen Faunen und Floren in der Regel zusammenfallen; am ausgezeichnetsten zeigt sich diess in der Südlichen Hemisphäre, in der Gliederung Süd-Amerika's durch die Anden, in der Selbstständigkeit des Kap-Landes und vor Allem in der Absonderung der westlichen und östlichen Schöpfungscentren Australiens, während die diesseit und jenseit des Wendekreises gelegenen Theile dieses Kontinents sich nicht scheiden lassen. Die bemerkenswertheste Ausnahme von der Übereinstimmung des geographischen Gesetzes animalischer und vegetabilischer Schöpfung bildet Neu-Guinea, welches eine besondere, bis zu den Neu-Hebriden ausgedehnte Fauna besitzt, während die Flora, wenigstens so viel man weiss, mit der des Indischen Archipels zusammenfällt.

A. Arktisch-alpine Flora.

Die arktische Flora umfasst alle Polar-Landschaften jenseit der Baumgrenze, das Europäische Samojeden-Land, Nord-Sibirien und den nördlichen Theil der Hudsonbai-Länder, nebst allen nördlich von den Kontinenten gelegenen Archipelen und Inseln mit Einschluss von Grönland und Island. Bestimmungen der arktischen Baumgrenze:

Samojeden-Land westl. vom Ural	67°	N. Br.	(Gr. Keyserling u. Schrenk).
Sibirien am Jenissei . .	69[illegible]	„ „	(Middendorf).
Sibirien an der Boganida .	71[illegible]	„ „	(Middendorf).
Sibirien an der Lena . .	71	„ „	(Wrangel).
Asiatische Küste des Tschuktschen-Landes . . .	64	„ „	(Seemann).
Amerikanische Seite der Bering-Strasse	60	„ „	(Seemann).
Grosser Bärensee . . .	67	„ „	(Richardson).
Küste der Hudson-Bai . .	60½	„ „	(Richardson).

Durch die klimatische Analogie der verkürzten Vegetationszeit, durch Pflanzen-Formationen und Wanderungen

[1]) Bronn's Thierreich, fortgesetzt von Keferstein, Bd. III. 1865.

mit der arktischen Flora verbunden sind die alpinen Regionen, also alle Gebirgshöhen zwischen Baum- und Schneegrenze in der ganzen nördlichen gemässigten Zone, von den Lappländisch-Norwegischen Fjelden bis zum Himalaia und den Rocky Mountains. Die Baumgrenze unterliegt nicht bloss nach der Polhöhe, sondern nach den mannigfaltigen Bedingungen des Baumwuchses und nach der verschiedenen Receptivität der Baum-Arten weit grösseren Schwankungen als die Schneelinie und die vertikale Entwickelung der alpinen Region ist daher, wie aus folgenden Beispielen erhellt, sehr ungleich.

Lappland (Mittelwerth) .	1500 bis	3000 F.		
Süd-Norwegen (Mittelwerth)	3500 „	5200 „		
Nördliche Alpen (Mittelwerth)	5500 „	8200 „		
Südliche Alpen (Mittelwerth)	6500 „	8600 „		
Karpathen Siebenbürgens .	5800 F.			(Reissenberger).
Sierra Nevada . . .	6500 bis	11000	„	(Boissier).
Alatau	7600 „	11200	„	(Schrenk u. Semenow).
Südabh. d. Westl. Himalaia	12000 „	15000	„	(Thomson).
Südabhang d. Östl. Himalaia	13000 „	16000	„	(Hooker).
Rocky Mountains unter 40° N. Br.	11000 „	12000	„	(Frémont).

B. Kontinentale Floren der Östlichen Hemisphäre.

1. Europäisch-Sibirische Flora. — Hierher gehört ganz Nord-Europa und Sibirien, grossentheils im Norden und Süden von den beiden, durch Kälte oder Steppenklima bedingten Waldgrenzen eingeschlossen, sodann in niedrigeren Breiten die bewaldeten Gebirgsregionen von Portugal und vom Atlas bis zum Himalaia und den übrigen Ketten Central-Asiens. Der klimatische Charakter beruht auf der längeren Dauer der Vegetationszeit, die Wälder hervorbringt, und auf den über das ganze Jahr vertheilten Niederschlägen. Im West-Europäischen Tieflande ist die Südgrenze durch die Ausscheidung der regenlosen Sommermonate des Mediterran-Gebiets bezeichnet, denen dessen immergrüne Laubwälder und andere abweichende Formationen entsprechen; von dem Kantabrischen Gebirgskamm, den Pyrenäen und Sevennen aus verläuft sie durch das Rhône-Thal von Valence zu den Alpen des Dauphiné, den Seealpen und dem Nördlichen Apennin, erreicht das Adriatische Meer südlich von Venedig, überlässt dessen Nordgestade bei Triest wiederum der Mediterran-Flora, folgt dem Zuge der Rumelischen Gebirge und berührt im Norden von Konstantinopel das Schwarze Meer. Die Waldgrenze gegen die Steppen beginnt in der Nähe der Donau-Mündung, durchschneidet in einem bekannten Bogen Süd-Russland, erreicht die Wolga und den Ural unter 53° N. Br. und zieht sich dann etwas südlicher an dem Nordrande der Kirgisen-Steppe zu den Altaischen Gebirgsketten, welche die Steppen der Mongolei von den Sibirischen Wäldern trennen. Die Amur-Landschaften und der nördliche Theil der Insel Sachalin gehören nach den neueren Forschungen zu der Sibirischen Flora, aber hier sind die Naturgrenzen gegen das Chinesisch-Japanische Gebiet noch nicht genauer bekannt [1].

2. Mediterran-Flora. — Durch die Aspiration der Sahara entsteht an den Küsten des Mittelmeeres ein Sommerpassat, welcher die Vegetationszeit Monate lang unterbricht, aber wegen der Milde des Winters eine lange Entwickelungsperiode im Frühling, eine kürzere im Herbst zulässt. Diese klimatischen Bedingungen bestehen aber nur auf ebenem oder schwach geneigtem Boden, weil nur hier der Passatwind regenlos ist, und deshalb sind die Formationen der Mediterran-Flora in den Küstenlandschaften am meisten ausgeprägt. Die Hochflächen Spaniens unterscheiden sich durch strengeren Winter und nähern sich daher dem Steppen-Klima, aus dem sie einige Pflanzen des Orients aufgenommen haben. Die Mediterran-Flora begreift den grössten Theil der Iberischen Halbinsel und Nord-Afrika's, das südliche Italien und die übrigen Litoral-Gliederungen des Mittelmeeres so wie am Pontus die Nordküste Anatoliens, den westlichen Theil Trans-Kaukasiens und die Südküste der Krim. Im Orient ist sie fast überall durch Gebirge von der Steppen-Flora geschieden und nur in Syrien berührt sie dieselbe unmittelbar in der Depression des Jordan und an der Südgrenze Palästina's.

3. Steppen-Flora. — Das Steppengebiet steht ebenfalls unter dem Einflusse des über Central-Asien wehenden Sommerpassats, besitzt aber wegen der Dauer des kontinentalen Winters nur im Frühling eine kurze Entwickelungs-Periode zwischen der kalten und trockenen Jahreszeit, wodurch die Bildung von Wäldern ausgeschlossen ist. Im Süden reicht die Steppen-Flora bis zum Himalaia und begreift die Russischen Steppen und alle Hochländer von Anatolien bis Afghanistan, Tibet und zur Gobi. Der Gegensatz des Nordens und Südens, der Kaspischen Depression und der hohen Elevation Central-Asiens macht das Klima gleichartiger und hebt den Einfluss der Polhöhe meistentheils auf, so dass keine entschiedene Mediterran-Flora sich wieder ausbildet und mit dem Eintritt in den Monsun sogleich tropische Landschaften sich anschliessen. Die Grenzen im Mündungsgebiete des Indus berühren die regenlose Provinz Sindh und im Punjab bezeichnet Hooker [2]) den Thalweg des Jelam, eines Nebenstromes des Indus, als die Linie, wo die Afghanischen Pflanzen aufhören und tropische in der Tiefebene beginnen. Im Südwesten, in Persien und Arabien, steigert sich der Steppencharakter zur Wüste, wodurch eine Verknüpfung mit den Verhältnissen der Sahara gegeben

---

[1]) Auf die durch örtliche Einwirkungen bedingten Unregelmässigkeiten, wie sie an den Westgrenzen der Steppen vorkommen, wird in dieser allgemeinen Übersicht der klimatischen Vegetations-Gebiete weder hier noch in den übrigen Fällen eingegangen.

[2]) Hooker, Flora indica, I, p. 159.

ist. In diesen Gegenden wie in denen des Chinesischen Tieflandes lassen sich die Grenzen der Steppen-Flora noch nicht genau feststellen, weil die geographische Kenntniss hier noch zu viele Lücken übrig lässt.

4. Chinesisch-Japanische Flora. — Die Chinesische Flora ist, abgesehen von einigen Küstenpunkten, noch so wenig bekannt, dass sich über die Gliederungen dieses Theils von Asien noch wenig Sicheres sagen lässt. Für die Zusammengehörigkeit Japan's und China's sprechen gewisse Pflanzenformen, die, wie die Bambusen [1]), hier weit in die gemässigte Zone eindringen, so wie die bis zum oberen Stromlauf des Yang-tse-kiang verfolgte Übereinstimmung in dem regelmässigen Verlauf der Jahreszeiten, — ein klimatisches Moment, wodurch China so vortheilhaft von Europa abweicht und worauf die Blüthe seines Ackerbaues beruht. Es ist die in die Vegetations-Periode während des Vorsommers eingeschaltete Regenzeit, die, eine Folge des Monsunwechsels, dem warmen und trockenen Frühling folgt, wodurch hier die Pflanzenwelt belebt und gleichsam mit einer Gabe der Tropenzone ausgestattet wird. Zwar bemerkt Fortune [2]), dass diese Sommerregenzeit in Japan, wo sie von Mitte Mai bis Mitte oder Ende Juni dauert, weit mehr entwickelt sei als in China, indessen beobachtete Blakiston [3]) während seiner Stromfahrt auf dem Yang-tse-kiang in Sze-chuan, im westlichsten Theile des Tieflandes, den Eintritt derselben um dieselbe Zeit und bespricht die Vortheile, welche diese regelmässige jährliche Wiederkehr atmosphärischer Niederschläge der Bestellung des Bodens gewährt. Über die Grenzen der Chinesisch-Japanischen Flora kann man nur nach der plastischen Gestaltung China's muthmassen, dass sie auf das Tiefland diesseit des Wendekreises eingeschränkt sein wird. Von den Gebirgsregionen ist Nichts bekannt, als was über eine Besteigung des Fusi-Yama in Nipon von Rodigas [4]) berichtet wird; hiernach sind daselbst die Waldregionen aus den endemischen Coniferen Japan's gebildet und reichen aufwärts bis zum Niveau von 8000 Fuss.

5. Flora des Indischen Monsun-Gebiets. — Unter dieser Bezeichnung fasse ich beide Indische Halbinseln und den Malaiischen Archipel zusammen. Wiewohl das tropische Asien ungeachtet der allgemeinen Entwickelung des Monsun fast eben so mannigfaltig klimatisch gegliedert ist wie Amerika und obgleich auch die Vegetation entfernt von einander liegender Landschaften sehr viele ungleiche Bestandtheile besitzt, so ist doch eine geographische Theilung in engere Floren-Gebiete schwer durchzuführen, weil die klimatischen Gegensätze, die ungleiche Dauer und Intensität der Regenzeiten, vorzüglich von der Küsten-Konfiguration und der Richtung und Gestalt der Gebirge bestimmt werden, wodurch eine Reihe von unregelmässig angeordneten und botanisch nicht immer deutlich zu charakterisirenden Gliederungen entsteht. Auch ist die Flora der östlichen Halbinsel nicht hinlänglich bekannt und in den reichen und genauer erforschten Landschaften der Khasia-Hills und Birmaniens von der Hindostanischen zu wenig geschieden, während andererseits südlich vom 10. Parallelkreise die Vegetation der Malaiischen Landzunge in die Javanische übergeht. Ich halte es daher für richtiger und dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft entsprechender, die Hauptgliederungen Indiens, so weit sie bekannt geworden sind, als Abtheilungen eines einzigen Floren-Gebiets aufzufassen und nur die ganz regenlosen Landschaften auszuschliessen.

a. Die Flora des trockenen Monsun-Klima's mit kurzer Regenzeit, deren Formationen sich mit den dürren Landschaften Sudan's vergleichen lassen, begreift den grossen inneren Raum Hindostan's, die nordwestlichen, centralen und südöstlichen Landschaften der Halbinsel, vom Punjab und oberen Ganges bis zu den von den Ghauts umschlossenen Gebieten von Dekkan und Mysore; sie erreicht endlich die Küste Coromandel mit ihrer Winterregenzeit in der Provinz Carnatic so wie die Nordküste der Insel Ceylon (22° bis 8° N. Br.). In Hinter-Indien wiederholt sich der Typus dieser Flora im inneren Birmanien, im Gebiete von Ava.

b. Die Flora des feuchten Monsun-Klima's, die, mit Tropenwäldern ausgestattet, Analogien mit einigen Küstenlandschaften des tropischen Afrika darbietet, umfasst die Küste Malabar (20° bis 8° N. Br.), die Landschaften am unteren Ganges und an der Bai von Bengalen, die tropische Waldregion des Indischen Himalaia (von der Indus-Ebene bis 4000 Fuss, vom Brahmaputra bis 7000 Fuss ansteigend) und scheint sich von hier aus über den grössten Theil Hinter-Indiens zu den Philippinen zu erstrecken, so wie sie auch andere Theile des Malaiischen Archipels begreift. Die Grenzen sind indessen in manchen Gegenden unbestimmt und unregelmässig, wenn der Übergang in die trockneren Landschaften, wie in dem durch Kultur gelichteten Ganges-Thal, oder, wie auf den Sunda-Inseln, in die Äquatorial-Flora allmählich eintritt oder wenn der Gegensatz von den Gebirgszügen abhängt. Die Schöpfungscentren beider Halbinseln sind sodann durch die enge, zwischen Bhotan und der Mündung des Brahmaputra eingeschlossene Landverbindung bis zu einem gewissen Grade gesondert, so dass dieser Meridian für charakteristische Bestandtheile der Flora die Areal-Grenze bildet; zu den merkwürdigsten Erscheinungen dieser Art gehört die Beschränkung der Eichen

[1]) Die Bambusen-Form reicht bis zur Kuriltischen Insel Urup (46° N. Br.).
[2]) Fortune, Yeddo and Peking, p. 267.
[3]) Blakiston, Five months on the Yang-tse, p. 234.
[4]) Flore des Serres, 1861, p. 29.

und Coniferen auf den Himalaia, Hinter-Indien und die Grossen Sunda-Inseln [1]). In dem Malaiischen Archipel haben nach Wallace [2]) die südwestlichen Inseln, von denen jedoch gerade Java auszunehmen ist, also Sumatra, die grössere Hälfte von Borneo, die südliche Halbinsel von Celebes, die Reihe von Bali bis Timor, eine trockene Jahreszeit während des südlichen Monsun, aber die Gruppe von Timor scheidet sich wiederum durch Waldlosigkeit von den übrigen.

c. Die Asiatische Äquatorial-Flora, durch Niederschläge in allen Jahreszeiten die höchste Energie des Pflanzenlebens entfaltend, ist nicht so sehr durch die Nähe des Äquators als durch die Richtung der Hebungslinien bezeichnet, wenn deren Axe durch beide Monsune getroffen wird. Dahin gehören die südliche Hälfte Ceylon's, Java, die Malaiische Landzunge, das nördliche Borneo und Celebes, die Molukken und Neu-Guinea.

Die vertikale Erhebung des Indischen Himalaia schliesst zwischen der tropischen und alpinen Region noch die gemässigte Waldregion ein (im Westen zwischen 4000 und 12.000 F., im Osten von 7000 bis 13.000 F.), wo tropische Formen mit denen des gemässigten Asiens und Europa's sich mischen. In den Nilgherries ist die Anordnung der Regionen der im Äquatorial-Gebiete ähnlicher, wie aus folgenden Beobachtungen erhellt:

Nilgherries. — Region des Rhododendron arboreum 5- bis 8000 F. (Perrotet).
Sumatra. — Region der Eichen 500 bis 6000 F. (Korthals).
Sumatra. — Region der Thibaudia 6- bis 9000 F. (Korthals).
Borneo. — Baumgrenze am Kina Balu, 9000 F. (Spenser St. John).
Java. — Region der Eichen 4500 bis 7500 F. (Junghuhn).
Java. — Region des Agapetes 7500 bis 9300 F. (Junghuhn).

Das Klima der tropischen Inseln im Stillen Meere wird durch den Passatwind und dessen Verschiebungen geregelt und ist daher geeignet, die aus dem tropischen Asien eingewanderten Pflanzen aufzunehmen.

6. Flora der Sahara. — Der Umfang des regenlosen Gebiets Nord-Afrika's, wo der Passatwind das ganze Jahr weht, reicht vom Atlas und von der Tripolitanischen Küste bis über den Wendekreis nach Süden, weiter indessen im Inneren als an den Küsten des Kontinents. Russegger nimmt als Nordgrenze des tropischen Regens in Senegambien den 20. Breitengrad an, im Meridian des Tschad-See's 16°, am Nil 18° und an der Ostküste 21° N. Br., Schweinfurth findet am Rothen Meere unter dem Wendekreise selbst eine Naturgrenze der Vegetation. Das Ägyptische Nilthal kann, gleich den ebenfalls nur terrestrisch befeuchteten Oasen, nur als eine besondere Gliederung der Wüste betrachtet werden. In Asien wiederholen sich die Verhältnisse der Sahara wenigstens in einem Theile Arabiens und ungeachtet der Monsun-Entwickelung jenseit des Indus in Sindh, endlich sogar noch ein Mal wieder unter dem Schutze einschliessender Gebirgsketten in der Südspitze Hindostan's, in der Gegend von Madura [1]).

7. Flora von Sudan. — Die grossen Verbreitungs-Bezirke vieler Pflanzen des tropischen Afrika's, welche an der West- und Ostküste gleichmässig vorkommen, so wie die verhältnissmässige Armuth der Flora an Arten, wenn man sie mit anderen wasserreichen Tropenländern vergleicht, sprechen dafür, dass in diesem Kontinent nur ein einziges Vegetations-Gebiet zu beiden Seiten des Äquators und von Küste zu Küste sich ausbreitet. Engere klimatische Gliederungen desselben werden erst in der Zukunft zu bestimmen sein. Die Südgrenze reicht an der Ostküste bis Natal (30° S. Br.), wo die tropischen Sommerregen eine deutliche Naturgrenze gegen den dürren Charakter der östlichen Theile des Kap-Landes bilden. Westwärts von der Küstenterrasse von Natal hören die tropischen Pflanzen auf und es beginnt mit den unregelmässiger werdenden und weiterhin fast ganz aufhörenden Niederschlägen der Charakter der Kalahari allmählich sich auszuprägen, deren Nordgrenze nach den Darstellungen Livingstone's in die Nachbarschaft des See's Ngami, also an den 20. Parallelkreis zu setzen ist.

Die vertikale Gliederung Sudan's kann bis jetzt nicht genauer dargestellt werden. In Abessinien hat man Bäume, namentlich die Lobeliacee Rhynchopetalum, noch in einem Niveau von mehr als 13.000 F. gefunden, also in einem sehr gemässigten Klima; hieraus so wie aus dem Auftreten von Eriken in derselben Region kann man auf eigenthümliche Vegetations-Bedingungen schliessen. Aber merkwürdiger ist das Ergebniss der Forschungen Mann's auf den äquatorialen Cameroon-Bergen und der Insel Fernando Po, dass, wie Hooker bemerkt, auf den Gebirgen der Westküste die Abessinische Vegetation wiederkehrt, also dieselbe Gleichartigkeit der Flora, welche die Tiefländer des tropischen Afrika verknüpft, auch in den oberen Regionen sich wiederfindet, — eine Erscheinung, worin sich der höchste Gegensatz gegen die Anordnung der Schöpfungscentren im Kap-Lande beurkundet.

8. Flora der Kalahari. — Das Gebiet der Wüste Kalahari und der verwandten Landschaften Süd-Afrika's reicht von der östlichen Küstenterrasse bis zur Westküste und wird im Süden durch den Orange-Fluss begrenzt, der die Nordgrenze der Kap-Flora bildet (20° bis 29° S. Br.). Die Niederschläge, wo sie überhaupt vorkommen, folgen zwar wie im Sudan der Solstitial-Bewegung, aber ihre geringe Intensität scheidet dieses Gebiet klimatisch von dem feuchteren Sudan. Über die Formationen desselben haben wir

[1]) Hooker, Flora indica, I, p. 115.
[2]) Report of the British Association for 1863.

[1]) Hooker, Flora indica, I, p. 132.

zwar einige Nachricht erhalten, aber so pflanzenarm es ist, kennt man doch die Flora nur wenig.

9. Flora des Kap-Landes. — Das Klima ist dem Spaniens zu vergleichen und hat regelmässigen Winterregen, dessen Intensität auf der oberen Terrasse indessen sehr gering wird. So sondert sich nach der vertikalen Gestaltung des Landes die Flora, die im Verhältniss zum Areal wahrscheinlich die artenreichste der Erde ist, in Regionen von sehr ungleichem Reichthum, von denen die mittlere sich etwa 2000 Fuss hoch erhebt, die obere, die 3500 F. hohen Carro-Felder mit noch höheren, dem Plateau aufgesetzten Gebirgsstöcken bildend, fast nur von dem Gestrüpp des niedrigen Rhinoceros-Strauchs bedeckt ist (Stoebe rhinocerotis). Auf den beiden unteren Terrassen sind die Areale der meisten Arten so eng, dass die Schöpfungscentren des Ostens und Westens fast ganz gesondert bleiben. Die Eriken beschränken sich auf die Gebirge der Südküste, auch die Proteaceen fehlen tiefer landeinwärts, wo die sukkulente Form häufiger ist. Bunbury bemerkt, dass in Albany nur wenige Pflanzen gefunden werden, die bei der Kapstadt einheimisch sind, und dass in jener östlichen Provinz ungeachtet ihres trockenen Klima's manche tropische Familien vertreten sind, die dem Westen fehlen und deren Vorkommen auf Einwanderungen aus Natal zu beruhen scheint.

10. Flora Australiens. — Der entgegengesetzte Verlauf der Jahreszeiten an beiden Küsten der Torres-Strasse [1]), eine Folge davon, dass der Südostpassat des tropischen Australiens als trockener Landwind wirkt, die Verschiebung desselben in die gemässigte Zone, die geringe Intensität und Unregelmässigkeit der Niederschläge in diesem Kontinent überhaupt rufen eine Gleichartigkeit der Vegetations-Bedingungen hervor, die gleiche Formationen, offene Wälder mit Weideboden und dicht verwachsene Gesträuche (Skrubs) erzeugt und, wiewohl die Repräsentanten tropischer Familien und die wenig zahlreichen mit dem Indischen Archipel gemeinsamen Arten des nördlichen Australiens in südlicheren Breiten allmählich aufhören, keine Unterscheidung der tropischen und gemässigten Flora zulässt. Es ist indessen schon bemerkt, dass nach Hooker's Untersuchung die Schöpfungscentren des westlichen und östlichen Australiens streng gesondert sind, allein diese Erscheinung gehört in dieselbe Kategorie wie die ähnliche des Kap-Landes, sie beweist enge Areale der Arten und Hindernisse der Wanderung, aber nicht einen verschiedenen, auf besondere physische Bedingungen zu beziehenden Bildungstypus.

C. Amerikanische Floren.

1. Flora des Nord-Amerikanischen Waldgebiets. — Die Britischen Besitzungen in Nord-Amerika sind diesseit der Baumgrenze durch die ganze Breite des Kontinents mit Wäldern erfüllt. Genauer ist die südliche Waldgrenze gegen die Prairien von Frémont durch eine Linie bestimmt worden, welche vom 46. zum 51. Parallelkreis ansteigend vom Oregon zum Saskatchawan und von da zum Winnipeg-See verläuft, hier aber plötzlich zu den Meridianen im Westen des Mississippi nach Süden umbiegt. Diese Meridian-Grenze, welche das östliche Waldgebiet der Vereinigten Staaten von den Prairien scheidet, folgt nach ihm vom Winnipeg aus der Richtung des Des Moines in Iowa und erreicht den Mexikanischen Golf im Westen von Louisiana. Nord-Amerika unterscheidet sich dadurch wesentlich von der Östlichen Hemisphäre, dass in den südlichen Breiten der gemässigten Zone die drei Hauptgliederungen der Floren und der klimatischen Gebiete nach Meridian-Grenzen geordnet sind und in den südlichen Staaten kein der Mediterran-Flora entsprechendes Vegetations-Gebiet abgesondert werden kann. In klimatischer Beziehung fehlt den südlichen Staaten der regenlose Sommer, der in Europa eine Wirkung des vorliegenden Afrikanischen Kontinents ist, und nur die Wärme nimmt allmählich nach Süden zu. So gross auch die Gegensätze des Coniferen-Gürtels in höheren und der Laubwälder in niederen Breiten sind, die in den südlichen Staaten nach und nach Bestandtheile tropischer Familien und Formen, wie Magnolien, Palmen und Bambusen, aufnehmen, so ist doch der Übergang ein allmählicher, nicht durch neue Formationen bezeichneter, und lässt wie ähnliche Vegetations-Linien der Alten Welt nur Abstufungen, aber keine durchgreifenden Naturgrenzen erkennen. Im Ganzen ist der klimatische Charakter des Waldgebiets mit dem der Europäisch-Sibirischen Flora übereinstimmend, doch scheinen feinere Eigenthümlichkeiten, z. B. der raschere Wechsel der Temperatur in kurzen Zeitabständen, die Vegetation wirksam zu beeinflussen, wie aus der nicht gelungenen Einführung des Europäischen Weinstocks, dem Gedeihen des Mais in hohen Breiten, der längeren Dauer der herbstlichen Laubentfärbung zu schliessen ist, ohne dass jedoch der physiologische Zusammenhang dieser Erscheinungen bis jetzt in allen Fällen deutlich verstanden wäre. — Die Waldregion der Rocky Mountains und der Kalifornischen Sierra Nevada steht in demselben Verhältniss zu den Wäldern des Nordens wie die analogen Formationen in den Gebirgen des Steppengebiets der Alten Welt.

2. Flora der Prairien. — Die Prairien wiederholen, wie aus den unübertroffenen Beobachtungen des Prinzen Wied hervorgeht, das Klima der Asiatischen Steppen-Flora, die Reihenfolge der Jahreszeiten des regenlosen Sommers, des kontinentalen Winters und der kurzen Vegetations-Periode im Frühling. Die Ursachen der Sommerdürre, die mit dem Vorherrschen westlicher Winde zusammenfällt, sind indessen

[1]) Jukes, Voyage of the Fly, I, p. 288.

ganz andere wie dort und beruhen auf der plastischen Gestaltung des Kontinents, womit auch zusammenhängt, dass die pflanzenlose Salzwüste nicht wie in Persien eine südliche, sondern eine westliche Gliederung des Gebiets ist. Im Süden, wo die Prairien durch Texas und Neu-Mexiko bis zum Wendekreise sich ausdehnen, hebt sich der Boden eben so wie in westlicher Richtung und die Vegetationszeit verschiebt sich zwar, jedoch ohne an Dauer zu gewinnen. Am Mexikanischen Golf ändert sich erst am Wendekreise, wie die von Asa Gray beschriebene Sammlung Erwendberg's aus der Provinz Tamaulipas lehrt, der Naturcharakter plötzlich durch tropische Pflanzen, welche in Texas fehlen. Weniger schroff, doch nicht genauer festgestellt ist der Übergang zur Flora des Mexikanischen Hochlandes in den westlicher gelegenen Meridianen. Die westliche Naturgrenze der Prairien endlich wird durch die Kette der Kalifornischen Sierra Nevada gebildet.

3. Flora Kaliforniens. — Die klimatische Eigenthümlichkeit Kaliforniens ergab sich schon aus den meteorologischen Beobachtungen Tschernych's [1]) in der Nähe der Francisco-Bai, eine Flachheit der Temperatur-Kurve, welche nirgends in der nördlichen gemässigten Zone, sondern nur auf tropischen Gebirgen und in höheren Breiten der Südlichen Hemisphäre ihres Gleichen hat. Die regelmässige Periodicität der Niederschläge ist sodann als zweite Hauptbedingung für die Kalifornische Vegetation zu betrachten und nähert diese Flora dem Klima Süd-Europa's, so wie auch hier wie dort immergrüne Eichenwälder zu den charakteristischen Formationen gehören. Als Nordgrenze der Kalifornischen Flora kann die Mündung des Oregon gelten, eines Stromes, an dem also drei Vegetations-Gebiete zusammentreffen. Im Süden, in der trockenen, aber wenig bekannten Kalifornischen Halbinsel, scheint sich die Flora nur allmählich umzugestalten.

4. Flora Mexiko's. — Mexiko scheidet sich nach dem Niveau und nach dem Einflusse der Östlichen Anden auf den Passatwind in drei von Ost nach West gegliederte Vegetations-Gebiete, je nachdem eine lange dauernde Regenzeit an den dem Golf zugewendeten Abhängen sich ausbildet oder die Niederschläge nur auf der Verschiebung der Passatzone beruhen und daher von weit kürzerer Dauer sind. Diese doppelte Gliederung nach Klima und Niveau führt zur Unterscheidung von folgenden abgesonderten Floren und Regionen:

a. Die Flora der feuchtwarmen Ostküste Mexiko's, welche vom Wendekreise bis zur Provinz Tabasco (23° bis 17° N. Br.) reicht und hier durch das trockene Klima der Halbinsel Yucatan von den analogen Urwäldern Central-Amerika's geschieden wird. Sie umfasst zwei Regionen, indem der Passatwind mit zunehmender Höhe mehr und mehr Feuchtigkeit niederschlägt:

0 bis 3000 F. Wälder und Savannen wechselnd (Liebmann).
3- bis 6000 F. Urwald mit 8 bis 9 Monaten Regenzeit, wo neben den Palmen auch immergrüne Eichen den tropischen Bäumen beigemischt sind (Liebmann).

b. Die Flora des Mexikanischen Hochlandes, dessen Regenzeit von der Solstitial-Bewegung abhängt und die südwärts bis zur Unterbrechung des Anden-Systems im Isthmus von Panama reicht (23° bis 9° Nördl. Br.). Regionen unter 19° N. Br. nach Liebmann:

6.000 bis 11.000 F. Waldregion { 6000 bis 7800 F. Eichenregion, 7800 bis 11.000 F. Pinusregion.
11.000 bis 14.800 F. alpine Region mit Synanthereen-Sträuchern.

Diese Regionen fand Oersted im Inneren von Costa-Rica, am Irasu (10° N. Br.), nur in so fern geändert, als die Eichen auch die hier fehlende Coniferen-Region umfassen und die Synanthereen-Sträucher durch Ericeen vertreten sind, aber in Folge des tieferen Niveau's sind sie hier nicht wie in Mexiko über das Hochland ausgebreitet, welches die westliche Savannen-Flora besitzt:

6.500 bis 10.400 F. Eichenregion des Irasu.
10.400 bis 11.000 F. alpine Region des Irasu.

c. Die Flora der Mexikanischen Westküste, deren Savannen-Klima mit kurzer Regenzeit ebenfalls bis zum Isthmus von Panama reicht (23° bis 9° N. Br.) und hier, wo die Einwirkung der Anden auf den Passatwind aufhört, von einem feuchteren Klima abgelöst wird. Die oberen Regionen, die auch hier zur Flora des Hochlandes gehören, erleiden in der Nähe des Stillen Oceans eine bemerkenswerthe Depression:

In Mexiko 0 bis 3000 F. Küstenwald (Galeotti),
3000 bis 6500 F. Eichenregion (Galeotti);
in Nicaragua am Viejo (13°) 0 bis 1500 F. Küstenwald (Oersted),
1500 bis 4200 F. Savannen mit Eichen und Pinus (Oersted);
in Chiriqui (9°) 4200 bis 8000 F. Eichenregion (M. Wagner).

Die Flora von Yucatan, wo wegen der Gebirgslosigkeit der Passatwind eine heisse, trockene, nur an der Küste von den Campeche-Wäldern umsäumte Savanne erzeugt, ist botanisch noch nicht untersucht und bildet möglicher Weise ein Glied der West-Indischen Vegetation.

5. Flora West-Indiens. — Dieses tropische Vegetations-Gebiet überschreitet in den Bahamas, welche durch den Golfstrom vor der Vermischung mit den Schöpfungscentren des Nord-Amerikanischen Kontinents geschützt werden, den Wendekreis und umfasst südwärts die Kleinen Antillen (28° bis 12° N. Br.), indem die nächstfolgenden Inseln, wie namentlich Trinidad, eine weit grössere Übereinstimmung mit der Flora Venezuela's und Guiana's zeigen. Die klimatische Gliederung der West-Indischen Flora wird durch die plastische Gestaltung der Inseln, da sie dem Passatwinde ausgesetzt sind, geregelt.

[1]) Erman's Archiv für Russland, 1841, S. 562.

a. Flora der Bahamas (28° bis 21° N. Br.) *und der östlichen, gebirgslosen Karaiben* (19° bis 13° N. Br.) mit trockenem Passat-Klima und kurzer Regenzeit.

b. Flora der Grossen Antillen (23° bis 18° N. Br.) *und der westlichen, vulkanischen Karaiben* (17° bis 12° N. Br.), von Cuba bis Portorico und von S. Kitts bis Grenada, wo die Regenzeiten länger, aber nach der Höhe und Richtung der Gebirge von ungleicher Dauer sind. Die Regionen lassen sich noch nicht näher charakterisiren.

6. Flora des cisäquatorialen Süd-Amerika. — Sie begreift das nördliche Passat-Gebiet Süd-Amerika's, welches im Süden durch den breiten äquatorialen Waldgürtel des Amazonas von den analogen Klimaten Brasiliens geschieden wird. Der Pflanzentypus Guiana's erstreckt sich längs der Süd- und Ostküste des Karaibischen Meeres bis zum Golf von Honduras im Süden von Yucatan, überschreitet in der Andes-Depression den Isthmus von Panama und lässt an der Küste des Stillen Oceans, am westlichen Fusse der Anden von Neu-Granada und Ecuador bis über den Äquator hinaus keine deutliche Naturgrenze erkennen. Da wo die Küstenlinie nach Südosten sich umbiegt und zugleich die Humboldt-Strömung erreicht, setzt Weddell bei Tumbez (4° S. Br.) die Nordgrenze des regenlosen Peruanischen Klima's, womit dann die Waldformationen von Guayaquil aufhören. So reicht also im Osten die Flora von Guiana bis zum Rio Negro, bis in die Nähe des Äquators, den die Küstenwälder jenseit der Anden an der Westküste überschreiten, wogegen in den Verzweigungen des Anden-Systems selbst, wie die Verbreitung der Cinchonen ergiebt, die südwärts entwickelten Regionen sich bis zum Isthmus und zu der Gebirgskette von Venezuela fortsetzen.

Klimatisch ist das Gebiet durch die verschiedene Vertheilung der Niederschläge ziemlich unregelmässig gegliedert. Längs der Küste des Atlantischen und Antillen-Meeres entladet der Passat über Wäldern und Gebirgsgehängen in dem grössten Theile des Jahres seine Niederschläge und eben so dauernd sind dieselben an der Südsee vom Isthmus bis zur Bai von Choco (9° bis 4° N. Br.), während weiter südwärts, im Litoral von Ecuador, ungeachtet der äquatorialen Lage die Regenzeit unter dem Einfluss der Anden sich bedeutend verkürzt und somit ein Übergang zu Peru vermittelt wird (4° N. Br. bis 4° S. Br.). Diesseit der Anden beherrscht das normale Passat-Klima mit scharfem Wechsel der beiden Jahreszeiten die grosse Ebene von Neu-Granada bis Guiana, welche daher grösstentheils von Savannen erfüllt und je nach der Grösse der Ströme von mehr oder minder breiten Waldgürteln gegliedert wird, die durch die Bifurkation des Orinoko mit der äquatorialen Flora des Amazonas zusammenhängen.

a. Flora der bewaldeten Nordküste Süd-Amerika's (2° bis 18° N. Br.). Im Südosten Guiana's an die Flora des Amazonas grenzend und in Venezuela durch die Sierra verschmälert schneidet sie am Orinoko und Magdalenen-Strom tiefer in das Innere ein, bekleidet die östlichen Gehänge Central-Amerika's, überschreitet den Isthmus von Panama und endet an der Westküste Neu-Granada's, an der Bai von Choco (4° N. Br.).

b. Flora der Savannen Guiana's und der Llanos von Venezuela (2° bis 10° N. Br.). — Die Flora von Guayaquil oder der Westküste von Ecuador (4° N. Br. bis 4° S. Br.) bedarf noch einer näheren Vergleichung mit der Mexikanischen Westküste, mit der Hinds [1] sie zusammenstellt.

7. Flora des äquatorialen Brasiliens (Hylaea des Amazonas bei Humboldt). — Während im Isthmus von Panama nach Seemann die Niederschläge auf 8 bis 11 Monate sich ausdehnen und in Trinidad und Guiana zwei nasse Jahreszeiten unterschieden werden, bleibt das äquatoriale Klima des Amazonas beständig feucht und hier hat Spruce die Entwickelung von Blüthen in allen Monaten des Jahres beobachtet. Diese Urwalds-Flora erstreckt sich nach v. Martius [2] durchschnittlich etwa von 2° N. Br. bis 7° S. Br., greift aber an den Nebenströmen des Amazonas weithin in die Savannen Brasiliens ein, so wie sie durch den Rio Negro in das Gebiet des Orinoko übergeht.

8. Flora des transäquatorialen Brasiliens. — Im Süden überschreitet die Tropen-Vegetation Süd-Amerika's diesseit der Anden den Wendekreis, indem sie die baumlosen Ebenen der gemässigten Zone unmittelbar berührt. Diese Südgrenze der Brasilianischen Flora verläuft indessen bogenförmig, sie beginnt an der Ostküste bei 30° S. Br., wo die von Fox bei Porto Alegre gesammelten Herbarien noch den Brasilianischen Typus zeigen, tritt sodann westlich vom Rio de la Plata allmählich bis zum 26. Parallelkreise zurück, unter dem sie nördlich von Tucuman die Anden erreicht.

Die klimatische Gliederung beruht auch hier darauf, dass an der dem Südostpassat exponirten Küste Brasiliens Niederschläge fast in allen Monaten erfolgen (Gardner), im Inneren dagegen die trockene Jahreszeit so lange währt, als der Passatwind anhält. Die eigentliche Regenzeit ist zwar überall von der Solstitial-Bewegung bedingt, aber tropische Urwälder entstehen nur da, wo auch den übrigen Theil des Jahres entweder durch Niederschläge oder durch fliessendes Wasser der Boden beständig feucht ist. Die Campos, die Savannen Brasiliens, welche durch ihre Catingas und andere Formationen von Holzgewächsen an Mannigfaltigkeit die Llanos des Nordens weit übertreffen, nehmen den grössten Theil der Oberfläche ein.

[1] Voyage of the Sulphur. Botany.
[2] Karte Brasiliens in v. Martius' Flora brasiliensis.

a. Die Brasilianische Küsten-Flora. — Sie beginnt erst südlich von der grossen Biegung der Küstenlinie an der Mündung des Rio Francisco und nimmt mit ihren dichten Urwäldern den Raum zwischen der Serra de Espinhaço und dem Meere ein (10° bis 30° S. Br.). An diesem Küstengebirgszuge steigt sie nur wenig über 4000 F. an, wo nach Burmeister Formen der Campos-Flora auftreten.

b. Die Flora der Campos oder des inneren Brasiliens beginnt an der Nordostküste und reicht, durch die Flusslinien gegliedert, bis an den Fuss der Anden, deren Cinchonen-Region sie berührt (5° bis 26° S. Br.). Unter den besonderen Gliederungen dieses pflanzenreichen Gebiets unterscheidet v. Martius den wärmeren Nordosten von dem höher gelegenen Südwesten so wie die durch ihre Araucarien bezeichneten südlichsten Provinzen. Grössere Urwälder, die Pantunals genannt, fand Weddell im Inneren jenseit des 15. Parallelkreises im Überschwemmungsgebiete des oberen Paraguay, so wie im äussersten Südwesten (20° bis 26° S. Br.) eine neue eigenthümliche Gliederung in der dürren Tiefebene des Gran Chaco, die jedoch durch ihre soziellen Palmen von den Pampas, an welche sie angrenzt, hinreichend deutlich geschieden wird.

9. Flora der tropischen Anden Süd-Amerika's. — Die Anden-Flora zeigt in ihrer Erstreckung vom Isthmus bis zum südlichen Wendekreise, wo nach Philippi [1]) von der Wüste Atacama aus sich eine durch Baumlosigkeit charakterisirte Naturgrenze quer über das Hochland bis zu den Pampas verfolgen lässt, eine ähnliche Vegetation und eine gleichartige Anordnung der Regionen. Die klimatische Gliederung der oberen und östlichen Regionen ist übereinstimmend, aber der waldlose Westabhang auf Peru und Bolivien eingeschränkt.

a. Die waldlose Westseite der Küsten-Cordillere (4° bis 23° S. Br.) ist in der unteren Region (0 bis 1500 F.) regenlos und nur durch Nebel, die Garuas, befeuchtet, nur durch fliessendes Wasser zu ergiebigerem Pflanzenwuchs geeignet; aufwärts bis zum Kamm verwandeln sich die Garuas in Niederschläge, die nur wenig intensiv sind. Die Trockenheit der Peruanischen Küste ist eine Folge südlicher Winde und wird noch gesteigert durch die kalte Humboldt-Strömung, an deren Oberfläche sich der Wasserdampf wie ein Thau aus wärmerer Luft unvermerkt niederschlägt, so dass er den Umgebungen entzogen wird oder doch nur schwache Nebel bilden kann; das trockene Klima reicht genau so weit, wie der Humboldt-Strom die Küste bespült, vom Kap Blanco bis Valparaiso.

b. Die Puna-Region, wo im Winter Schnee fällt, ebenfalls baumlos, aber mit einer alpinen Vegetation von Sträuchern und Stauden bekleidet, umfasst die hoch gelegenen Plateaux zwischen beiden Andes-Ketten und entspricht der alpinen Region Neu-Granada's, wo die Hauptkette einfach wird.

c. Die Cinchonen-Region ist der bewaldete östliche Abhang der Anden, zwischen deren alpiner Region und den Savannen und Urwäldern des Ostens eingeschaltet. — Der Umfang der Regionen ergiebt sich aus folgenden Bestimmungen, wobei von Humboldt und Späteren die obere Grenze der wärmeren Nachbarfloren des Amazonas- und Magdalenen-Thales im Allgemeinen zu 5000 F. angenommen wurde.

11° bis 2° N. Br. Cinchonen-Region der Andes-Verzweigungen bis Caracas (Weddell).
10° N. Br. bis 10° S. Br. Cinchonen-Region 5000 bis 8500 Fuss (Humboldt).
10° N. Br. bis 10° S. Br. alpine Region 8500 bis 14.000 F. (Humboldt).
3° N. Br. bis 6° S. Br. Cinchonen-Region von Neu-Granada (Weddell).
Peru. Waldlose Westseite der Cordillere 0 bis 11.000 F. (Tschudi).
Puna-Region 11.000 bis 14.000 F. (Tschudi).
Waldlose Region der Ostseite 11.000 bis 8000 F. (Tschudi).
Ceja (obere Waldregion) und Cinchonen-Region 8000 bis 5500 F. (Tschudi).
5° bis 19° S. Br. Cinchonen-Region Peru's und Boliviens (Weddell).
15° S. Br. Cinchonen-Region Boliviens 6000 (4500) bis 8300 (7000) F. (Weddell).
15° S. Br. Puna-Region Boliviens 8300 bis 15.000 F. (Weddell).

10. Flora der Pampas. — Die Waldlosigkeit des gemässigten Süd-Amerika diesseit der Anden und bis zur Magellan-Strasse beruht wie in den Prairien auf der Verkürzung der Vegetationszeit, auf dem Vorherrschen westlicher Winde im Sommer, denen die vorliegenden Anden die Feuchtigkeit entzogen haben. Nur Uruguay diesseit des Rio de la Plata hat Niederschläge genug, um Baumwuchs zuzulassen; die Waldlosigkeit auch dieser Provinz hat Darwin von der Entstehungsweise ihrer Vegetation abgeleitet. Die Grenzen der Pampas-Flora sind durch die Wälder Brasiliens und des Feuerlandes gegeben. Die eigentlichen Pampas reichen vom Rio de la Plata bis zu den Anden und südlich zum Colorado (40° S. Br.), dann folgt die Steppe Patagoniens, die sich durch ihre Gesträuchformationen von jenen unterscheidet.

11. Flora von Chile. — Südlich an die Anden von Atacama schliesst sich die mit endemischen Erzeugnissen reich ausgestattete Flora Chile's (23° bis 33° S. Br.), wo das trockene Klima dem der Peruanischen Küste ähnlich ist und auch in dem grossen fruchtbaren Längenthal am Fusse der Anden keine Waldformationen zulässt. Die Anordnung der Andes-Regionen in diesen Breiten ist nicht näher bekannt. Philippi bemerkt, dass die Anden noch 3 Breitengrade jenseit des Wendekreises waldlos bleiben, wie die Küste, aber auch bei der Übersteigung der Andes-Pässe in der Nähe von Santiago werden von Darwin und Macrae keine Waldregionen erwähnt.

[1]) Philippi, Flora atacamensis, p. 3.

12. Flora der bewaldeten Westküste des südlichsten Amerika. — In der Breite von Valparaiso, gerade da, wo der austrocknende Humboldt-Strom aufhört, die Küste zu berühren, beginnt das feuchte Klima der Westküste sich zu entwickeln, welches von Concepcion bis zum Feuerland und auf den Archipelen von Chiloe bis zum Kap Horn unter dem Einflusse der Anden, die den Dampfreichthum des Pacifischen Meeres niederschlagen, dichte, zusammenhängende Wälder erzeugt hat (33° bis 56° S. Br.). Die Depression der mit der Schneelinie zusammenfallenden Baumgrenze des Osorno (40° S. Br.) bestimmte Philippi zu 4500 F. Nach Süden geht mit rasch sinkender Temperatur der üppige Wald Valdivia's, in welchem noch tropische Familien vertreten sind, in die reinen Bestände der antarktischen Buchenregion (45° bis 56° S. Br.) über, deren Baumgrenze im Feuerland schon bei 1500 F. erreicht wird. Hier aber ist die alpine Region (1500 bis 3500 F.) zwischen Baum- und Schneegrenze bedeutend, wie in der arktischen Zone, entwickelt, weshalb das Feuerland vorzugsweise zu Vergleichungen mit nordischen Breiten sich eignet und daher das Gebiet der antarktischen Flora genannt wird.

D. Oceanische Inselfloren.

In der nördlichen gemässigten Zone bilden nur die drei Atlantischen Archipele der Azoren, Madeira's und der Canarischen Inseln abgesonderte Schöpfungsgebiete, die, wiewohl klimatisch eigenthümlich gestaltet, doch einen erheblichen Austausch mit der Mediterran-Flora erfahren haben. Die dieser letzteren so eigenthümliche Formation der immergrünen Sträucher oder Maquis erfährt hier die höchste Elevation, indem sie auf den Azoren bis 5000 F., auf Madeira bis 6000 F. hinaufreicht und gerade in den oberen Regionen die für das Mediterran-Gebiet so charakteristische Erica arborea einschliesst. Auf den Canarischen Inseln kann man nur gewisse Regionen mit der Mediterran-Flora vergleichen, das Litoral mit seinen Sukkulenten theilt den klimatischen Typus der wärmeren Gegenden Afrika's. Der diesem Archipel eigenthümliche Waldgürtel von Pinus canariensis (5000 bis 7000 F.) kann zwar als Formation, aber nicht nach seinen klimatischen Bedingungen mit den Coniferen des nördlichen Europa verglichen werden.

In der tropischen Zone sind wenigstens acht oceanische Archipele mit ausgezeichneter endemischer Vegetation nachgewiesen, von denen die Kap-Verden und St. Helena dem Atlantischen, Madagaskar und die Maskarenen dem Indischen, die übrigen dem Pacifischen Meere angehören.

Die Kap-Verden zeigen eine ähnliche Anordnung der Regionen wie die Canarischen Inseln. Die untere Region (0 bis 1500 F. nach Schmidt) zeigt wie dort die Formationen des tropischen Afrika, die obere (1500 bis 4500 F.) wiederholt die Maquis der Mediterran-Flora und entlehnt in höheren Niveaux aus dieser und besonders von den Canarischen Inseln eingewanderte Arten. — St. Helena ist durch die Form der Synanthereen-Bäume mit den Schöpfungscentren Chile's und mehrerer Pacifischer Archipele seltsam verbunden.

Madagaskar und die Maskarenen sind in ihren Erzeugnissen unter sich näher als mit dem tropischen Afrika verwandt, von dem die Mozambique-Strömung sie absondert.

Von den tropischen Archipelen des Stillen Oceans sind die Sandwich-, Galapagos- und Fidschi-Inseln so wie Neu-Caledonien als eben so viel selbstständige Gruppen von Schöpfungscentren nachgewiesen.

In der südlichen gemässigten Zone steht die Anzahl der endemischen Inseln im Verhältniss zu der wachsenden Grösse des Meeres und zu der Entlegenheit der Schöpfungscentren. Im Stillen Ocean sind vier endemische Centren, Neu-Seeland, der Auckland-Archipel (mit Campbell Island), Norfolk und Juan Fernandez, im Indischen und Atlantischen Ocean je eins bis jetzt bekannt, dort Kerguelen Island (mit dem Archipel von Amsterdam), hier die Falkland-Inseln. Das ausgezeichnetste Glied dieser Reihe ist Neu-Seeland, wo nahe an 70 Prozent der Flora endemisch sind und nur wenige Analogien mit Australien bemerkt werden; näher sind die Auckland-Inseln mit Neu-Seeland, Juan Fernandez mit Chile und die Falkland-Inseln mit dem Feuerland verbunden.

Mémoire zur Karte von G. Rohlfs' Reise durch die Oasen von Tuat und Tidikelt 1864[1]),

nebst Bericht über Major Laing's Reise 1825 und Duveyrier's Erkundigungen in Nord-Afrika.

Von *B. Hassenstein.*

Die Karte, über deren Konstruktion folgende Zeilen handeln sollen (Tafel 14 des Jahrgangs 1865 der „Geogr. Mittheilungen") schliesst sich genau an die beiden früher publicirten Tafeln 4 und 6 an und kann als Blatt III

[1]) „Geogr. Mitth." 1865, Tafel 14. — Wegen Mangels an Raum konnte das Mémoire nicht gleichzeitig mit der Karte veröffentlicht werden. A. P.

der bisher zu G. Rohlfs' Reisen publicirten Spezialkarten bezeichnet werden. Der im vorigen Heft gegebenen allgemeinen Übersichtskarte, Blatt IV, soll eine Spezialkarte der östlichen Routenstrecken, zwischen Rhadames, Tripoli, Misda und Mursuk, meist nach den eigenen handschriftlichen Skizzen des Reisenden als Blatt V nachfolgen.

Tafel 14 oder Blatt III ist unstreitig als die wichtigste dieser Sektionen zu bezeichnen, denn sie enthält das Hauptresultat der Reise, die erste genaue Darstellung der grossen Oasengruppen von Tuat, jenem ungemein dicht bevölkerten, als Mittelpunkt für den Handel Algeriens und überhaupt Nordwest-Afrika's mit Central-Afrika geltenden südöstlichen Theil des Sultanats von Marokko. Wir müssen dem kühnen Reisenden um so dankbarer für seine Erfolge sein, als nach so vielen fehlgeschlagenen Versuchen der Franzosen, diesen Kernpunkt der Nördlichen Sahara zu besuchen, er der Einzige war, der sich im Lande frei bewegen durfte und es vermöge seiner Klugheit und Vorsicht sogar zuwege brachte, mit den bescheidensten wissenschaftlichen Instrumenten, Handkompass und Uhr, seine Reiseroute so genau aufzunehmen, dass sie als eine genügend feste Basis für alle die zahlreichen, natürlich nur nach Hörensagen in den geographischen Zeitschriften und Handbüchern gegebenen Itinerarien, Schilderungen und Karten dieser Oasen gelten und wahrscheinlich noch ziemlich geraume Zeit gelten kann.

In der That ist die Literatur über diese Oasen und die dahin führenden Wege ziemlich reich, wenigstens reicher als über die südlich vom Atlas gelegenen, Tafilet, Draa, Seghamra u. s. w.; der aufmerksam danach Suchende findet in fast allen neueren und älteren Werken über Nord-Afrika einige Belehrung darüber; in den Französischen Journalen, Revue de l'Orient, Bulletin de la Société de Géographie, Nouvelles Annales des Voyages u. a., sind eine Menge Aufsätze oder Notizen über Land und Leute von Tuat zerstreut. Bei den Arbeiten zu der vorliegenden Karte, die erschöpfend alles vorhandene Material geben sollte, wurden nicht weniger als 90 Aufsätze oder Bücher durchgesehen und doch stellte sich schliesslich der rein kartographische Extrakt als ein sehr winziges Quantum heraus gegen die Arbeit eines einzigen schlichten Reisenden wie Rohlfs, und lässt sich eigentlich nur auf die Erkundigungen von de Colomb und die bis jetzt nur in einer Übersichtskarte publicirten Angaben von Duveyrier zurückführen. Diese und die wenigen übrigen Quellen, welche schon in dem Quellen- und Routenverzeichniss der Karte kurz angedeutet wurden, ihrer Benutzung nach näher kennen zu lernen, ist der Zweck folgender Zeilen.

Die Konstruktion der Reiseroute Gerhard Rohlfs', von welcher unsere Karte eine Reduktion giebt, wurde, wie in den Bemerkungen zur zweiten Sektion („Geogr. Mitth." 1865, S. 185) bereits erwähnt ist, vom Ausgangspunkt der Reise Uesan, bis zum ersten berührten Ort der Tuat-Oasengruppe, Brinken, im Mst. von 1 : 1.000.000 ausgeführt; von hier ab bis Rhadames machte das grössere Detail der Routen-Beschreibung den doppelten Maassstab, 1 : 500.000, nöthig. Eine endliche gründliche Durchsicht der fertigen Konstruktion durch den Reisenden selbst brachte nur wenige Korrekturen oder Nachträge für die topographischen Details der Route und der nächsten Umgebung von Ain-Salah hinzu; die wesentlichsten Verbesserungen erfuhr sie für die kurze, aber sehr wichtige Routenstrecke von Tamello bis Ksor Mharsa in Tuat, wo das Tagebuch einige Lücken in den Entfernungen zeigte. Wir lassen deshalb als eine kleine Ergänzung des Tagebuches diese Entfernungen, wie wir sie aus Rohlfs' Munde erhielten, hier folgen: „Von Tamello bis Arghil ging er 2½ Stunden, von hier bis zur Sauia Kinnta etwa 3 Stunden, von Sauia Kinnta nach Asegmir 1½ St., von da bis Tillulin dicht am Wadi hin 3 St., endlich nach Ksor Mharsa 1½ Stunden. Von hier liegt Taurirt, der südlichste Punkt der Tuat-Oasen, einen guten Tagemarsch, 7 bis 8 Stunden, in südöstlicher Richtung entfernt. Die Oasen von Tafilet, Tuat und Tidikelt sind in derselben Weise wie Draa oder Wad Nun zum Sultanat von Marokko zu rechnen."

Die Hauptschwierigkeit beim Entwurf unserer Karte lag in der Feststellung einer möglichst genauen Position für den Kernpunkt der ganzen Region, Ain-Salah. Wenngleich dieser Punkt von einem Englischen Reisenden, dem unglücklichen Major Gordon Laing, im J. 1825 von Tripoli aus erreicht wurde und von ihm eine angeblich astronomische Positions-Bestimmung dieser Stadt nach Europa gelangte, die denn auch bis in die neueste Zeit auf den besten Karten, wie der von Henri Duveyrier, als maassgebend angenommen worden ist, so hielten wir es doch für unsere Pflicht, sie vor Annahme bei unserer Karte einer sorgfältigen Prüfung zu unterwerfen. Da die Notizen über Laing's Schicksale in einem bei uns wenig bekannten Englischen Journale versteckt und aus eben diesem Grund dem geographischen Publikum ziemlich unbekannt geblieben sind, so wandten wir uns nach Berlin an Prof. Dr. Heinrich Kiepert mit der Bitte, uns dieselben aus der dortigen Bibliothek zukommen zu lassen. Mit der grössten Bereitwilligkeit erhielten wir denn auch sehr bald eine Abschrift der betreffenden Notiz, von welcher wir hier einen Auszug in Übersetzung geben. Der Bericht über Laing's Reise ist im Quarterly Review, Vol. XXXVIII (Juli 1828, pp. 101—105) als Anhang zu einer Kritik und Auszug von John Ledyard's Travels von dem anonymen Berichterstatter gegeben. Auf S. 101 heisst es: „Major Gordon Laing kam in Tripoli am 9. Mai 1825 an und verliess diesen Ort am 17. Juli.

Da die Ghurian-Gebirge wegen der Empörung eines rebellischen Häuptlings unpassirbar waren, so nahm die kleine Kafila die Route über Beni-Ulid. Am 21. August erreichten sie Shaté [1]) und am 13. September gelangten sie nach Rhadames, nach einem langweiligen Umweg von nahezu 1000 Engl. Meilen. Im Verlauf dieser Reise berichtet Laing die Zerstörung aller seiner Instrumente durch die Hitze und das Stossen und Schütteln der Kameele. Seine Barometer waren zerbrochen, seine Hygrometer wurden gänzlich unbrauchbar durch die Verdunstung des Äthers, die Röhren der meisten seiner Thermometer zersprangen durch das Zusammenziehen des Elfenbeins, das Glas des künstlichen Horizontes wurde gänzlich getrübt durch die Reibung des Sandes, welcher überall eindrang und Beobachtungen schwierig und lästig machte, seine Chronometer blieben stehen in Folge, wie er sagt, mehr der Extreme von Hitze zu Kälte als durch das Schütteln" u. s. w.

S. 102: „Rhadames — liegt in 30° 7′ Nördl. Br. und 9° 16′ Östl. L.; die Temperatur war so kalt, dass das Thermometer zuweilen 43° Fahrenheit zeigte. Am 27. Oktober verliess unser Reisender Rhadames und langte in Ensala [Ain-Salah] am 3. Dezember an. Diess ist die östlichste Stadt der Provinz Tuat und gehört den Tuarik. Sie ist gelegen unter 27° 11′ N. Br., 2° 15′ Ö. L. und soll etwa 35 Tagereisen von Timbuktu entfernt sein. — Am 10. Januar 1826 verliess die Kafila Ensala und am 26. desselben Monats betrat sie die Wüste von Tenezarof in 23° 56′ N. Br. und 2° 40′ Ö. L., etwa 20 Tagereisen von Timbuktu, — eine kahle Sandwüste, ganz entblösst von allem Grün und so flach wie eine Kegelbahn. — Kurz nach Ankunft dieser flüchtigen Mittheilung aus Tenezarof gelangten Nachrichten nach Tripoli, nach welchen die Kafila von Räubern angegriffen, Laing's Diener und einige Andere getödtet, er selbst verwundet worden sein sollte, mit der Bemerkung, dass es ihm gelungen sei, zum Marabut Muktar zu flüchten, dessen gewöhnliche Residenz sich an einem Orte befinde, den man auf einem Meheri (Reitkameel) in etwa 5 Tagen von Timbuktu aus erreiche."

S. 103: „Die Nachricht über die Angriffe der Räuber wurde vollständig bestätigt durch die Ankunft von Laing's Diener Hamet, welcher Briefe von seinem Herrn brachte, datirt Azoad, den 1. und 10. Juli."

S. 104: „Diese Bestätigung durch den Arabischen Diener entfernte alle Zweifel bezüglich des Ereignisses, — er sagte aus, sie hätten Tuat verlassen und wären etwa 8 Stunden täglich in forcirten Märschen auf wasserlosen Strecken gereist und am 16. Tag von Tuat ab gerechnet im Wadi Ahennet gelagert."

[1]) Unbekannter Punkt.

S. 105: „Wir reisten dann, sagt der Araber, 19 Tage über eine Wüste, bis wir in Muktar ankamen. — Die Kafila ruhte 6 Tage und gelangte dann zu einem Arwan genannten Ort."

(Dann folgt die an den Pascha von Tripoli gelangte Nachricht von Laing's Tod in Timbuktu.)

S. 109: „Die Journale Laing's, welche in der Colonial Office angelangt sind, reichen bloss bis zu seiner Abreise von Ensala, die übrigen fehlen" [1]).

Leider sind auch die nach England gelangten Journale unseres Wissens niemals ans Tageslicht gekommen. Aus ihnen würde sich wenigstens ergeben, ob Laing überhaupt mit seinen beschädigten Instrumenten Beobachtungen gemacht hat oder ob die oben angegebenen Positionen blosse Resultate der Gissung (dead reckoning) sind, was wohl das Wahrscheinlichere ist; jedenfalls sind die Angaben über den Zustand der Instrumente, welche Laing benutzte, so wie der Umstand, dass die Tagebücher über die jedenfalls wichtige und einzige Reise nach Tidikelt nie publicirt wurden, nicht gerade ermuthigend für eine positive Annahme der Laing'schen Position für Ain-Salah. Wir haben sie auch deshalb beim Entwurf unserer Karte um so mehr unberücksichtigt lassen zu dürfen geglaubt, als sie mit dem Resultate unseres eigenen Versuchs, diese Position auf itinerarischem Weg zu finden, nicht in Einklang zu bringen war. Der Unterschied ist jedoch nicht bedeutend und bezieht sich nur auf die Breite, wogegen die Länge fast genau stimmt. Unser Versuch ergiebt nämlich für Ain-Salah eine Breite von $27\frac{1}{2}$° N., also 19′ nördlicher als nach Laing, und eine Länge von 2° 10′ Ö. von Gr., also nur 5′ westlicher als nach Laing. Auffallend und bis jetzt unerklärlich ist uns der Umstand geblieben, dass in den Citaten der Laing'schen Positions-Angabe selbst eine grosse Verwirrung herrscht; Jomard in seinem kritischen Anhang zu Caillié's Travels to Timbuctoo [2]) giebt in einer Liste der von ihm bei Konstruktion der Karte benutzten Positionen die Länge von Ain-Salah ebenfalls nach Laing zu 0° 29′ 0″ Westl. von Paris an, das wäre also bei Hinzurechnung des Längenunterschiedes von Greenwich und Paris nicht

[1]) Dr. Barth's Nachforschungen über dieselben haben ergeben, dass Laing's Papiere über seine Wüstenreise von ihm selbst vor seinem Tode abgeschickt worden und wirklich im J. 1828 in Rhadâmes angekommen, dort aber verloren gegangen sind. In Timbuktu erfuhr Dr. Barth während seines langen Aufenthaltes und bei öfteren Unterhaltungen mit dem Scheich el-Bakay über Laing, dass jetzt Nichts mehr von diesen Papieren vorhanden sei; ferner versicherte ihm der Scheich, dass der Major während seines Aufenthaltes in Asauâd (Laing's Azoad) eine Karte über den ganzen nördlichen Theil der Wüste, von Tuât bis zur Hillet el-Scheich herab, angefertigt habe. — Siehe über Laing's Schicksale Barth's Reisen, Vol. IV, pp. 462—465, p. 670; Vol. I, p. 544.

[2]) Travels through Central Africa to Timbuctoo and across the Great Desert to Morocco, performed in the years 1824 to 1828. By René Caillié. Vol. II Geographical Remarks and Inquiries concerning the Travels of M. Caillié, by M. Jomard, p. 325.

2° 15′ Östl. v. Greenwich, wie sie unsere bereits citirte einzig authentische Quelle giebt, sondern 1° 51′ Östl. L. v. Gr. Sollte Jomard eine andere, uns unbekannt gebliebene Quelle über Laing's Reise gehabt haben? Sein Mémoire lässt uns leider darüber in Zweifel, seine Positions-Angabe, die auch die Breite statt 27° 11′ zu 27° 11½′ giebt, ist aber von den meisten Kartographen angenommen und benutzt worden, so zuletzt von Henri Duveyrier bei seiner vortrefflichen Karte der Nördlichen Sahara [1]).

Wir haben also eine neue Position von Ain-Salah, welche diesen Ort um ½ Grad nördlich von Laing's Angabe bringt. Die Auffindung derselben resultirte, wie bereits erwähnt wurde, aus einem sorgfältigen Zusammenlegen der vorhandenen Itinerarien von den fest oder relativ genau bestimmten nächsten Orten aus. Die wenigen als fest bestimmt zu bezeichnenden Orte sind nach H. Duveyrier's Bestimmungen [2]):

Im Norden

1. El Golea . 30° 32′ 12″ N. Br.,
0° 47′ 31″ Ö. L. v. Paris;
2. Wargla . 31° 57′ 20″ N. Br.,
2° 54′ Ö. L. v. Paris (nach der Karte);

Im Osten

3. Rhadames . 30° 7′ 48″ N. Br.,
6° 43′ 15″ Ö. L. v. Paris;
4. Ursel . . 26° 25′ 25″ N. Br.,
6° 21′ Ö. L. v. Paris (nach der Karte).

Die übrigen, nur als relativ genau zu bezeichnenden Positionen sind:

Im Westen

5. Adrhar, Ort an Colonieu's und Burin's Route durch Gurara:
29° 34′ N. Br.,
1° 20′ W. L. v. Paris.

Diese Position wurde von Duveyrier's Karte entnommen. Sie ist dort bestimmt worden, indem die ganze Routenstrecke von Geryville bis Adrhar nach der Reisenden rohem Kartencroquis [3]) auf Grund des durch de Colomb im J. 1857 bestimmten Punktes Mengub und mit Berücksichtigung einer uns ziemlich richtig scheinenden magnetischen Variation von circa 15 bis 16° W. eingetragen wurde. Die aus diesem Punkt nun weiter von uns abgeleitete Position von

6. Tala, dem südlichsten Punkt der Colonieu'schen Route:
28° 30′ N. Br.,
1° 10′ W. L. v. Paris,

weicht sehr von Duveyrier's Annahme ab, und zwar aus folgendem Grund. Die magnetische Variation zu 15 bis 16° W., welche Duveyrier für Einzeichnung der nördlichen Routenstrecke benutzte, lässt er merkwürdiger Weise für die südlich von Adrhar laufenden Reiserouten ganz unberücksichtigt und zeichnet von hier ab ganz nach der von ihm selbst als falsch orientirt anerkannten Kartenskizze Colonieu's. Die Entfernung Tala's von Adrhar ist ferner nicht, wie Duveyrier annimmt, 138 Kilometer, sondern nur 120 Kilometer, und die Richtung wird (bei Berücksichtigung der Variation von 15 bis 16° W.)

Süd 7° W. + 15 bis 16° W.,
Süd 8 bis 9° Ost.

Tala ist auf unserer Karte demzufolge um 24′ östlicher und 9′ nördlicher als auf der Duveyrier's zu liegen gekommen. Dass diese Annahme der Richtigkeit sehr nahe kommen muss, ging aus der Weiterkonstruktion unserer Karte immer klarer hervor.

Der zunächst annähernd genau bestimmte Punkt ist

7. Brinken, circa 28° N. Br.,
1° 40′ W. L. v. Paris.

Er wurde abgeleitet aus den Itinerarien, welche nach Colonieu's und Burin's, de Colomb's und Duveyrier's Erkundigungen die Oasen von Sua und Augerut durchziehen, und aus dem Reisewege von Gerhard Rohlfs, der hier zuerst die Tuat-Länder betrat.

Wir wenden uns nun wieder nach Osten und finden hier als einzigen ziemlich gut zu bestimmenden Punkt zwischen der grossen, von Rhadames nach Rhat von Duveyrier festgestellten Karawanenstrasse und Tuat

8. Temassanin 28° 27′ N. Br.,
4° 20′ Ö. L. v. Paris.

Er wurde festgelegt auf Grund der von uns neu konstruirten, von Wargla nach Tadjenut ziehenden Route Bu-Derba's im J. 1858 [1]). Als Kontrole diente Rohlfs' Routenstrecke von Temassanin bis Rhadames, welche bei Berücksichtigung einer magnetischen Variation von 12° W. ein auffallend übereinstimmendes Resultat ergab.

Auf der Basis dieser acht Positionen beruht das ganze Routennetz, welches unsere Karte überzieht, und mit ihm die oben erwähnte neue Position von Ain-Salah. Es ist unmöglich, in diesem Mémoire, welches eigentlich nur über die Quellen zu berichten hat, die Art eines kartographischen Entwurfes mit Worten Schritt für Schritt, bis in das Detail zu verfolgen, wir müssen uns darauf beschränken, die Hauptlinien des Skelettes zu zeigen.

Es sind diess die auf der Karte unterschiedenen Reiserouten. Die erste derselben, wenn wir von Westen nach Osten fortschreiten, ist die von Colonieu und Burin, welche im Jahre 1860 einen Versuch machten, nach Ain-Salah vorzudringen, aber in Tala, einem Hauptort der Oase

---

[1]) Carte du Plateau central du Sahara comprenant le pays des Touâreg du Nord. Par Henri Duveyrier. Échelle 1:3.000.000.

[2]) Les Touareg du Nord, Paris 1864, pp. 135 ff.

[3]) Carte de l'Itinéraire de Géryville au Gourara et à l'Ouguerout suivi par le Commandant Colonieu et le Lieutenant Burin. Maassstab 1:3.200.000. Mit Carton: Oasis du Gourara et de l'Ouguerout, à l'échelle de 1:800.000. Nouvelles Annales des Voyages, Octobre 1861.

[1]) Revue algérienne et coloniale, Tome 1, 1859, pp. 241—308. Die dazu gehörige rohe Kartenskizze mit einem falschen Maassstab und ohne Gradnetz ist betitelt: Itinéraire suivi de Laghouat à Rat par M. J. Bouderba. Août — Décembre 1858.

Augerut, auf unüberwindliche Hindernisse stiessen. Das Hauptresultat dieser Reise besteht in der schon citirten, ziemlich dürftigen Kartenskizze der Oasen von Gurara und Augerut, denn der eigentliche Reisebericht [1]) enthält an kartographischem Material Nichts, was nicht in die Karte aufgenommen wäre. Eben so enthält ein Schriftchen über die Oasen, welches Dr. A. Maurin nach den Aussagen eines Arabischen Kaufmanns Namens Ali ben-Mehrin herausgab [2]), des Sohnes eines Marabu, welcher Ende 1862 eine grössere Karawane von Geryville aus auf derselben Route nach Timmimun begleitete, um im Auftrag des Kaufmanns Jacques Solari in Gurara einen Markt für Französische Waaren zu eröffnen, — wenig Geographisches, so werthvoll es auch für diejenigen sein mag, welche früher oder später ähnlichen Unternehmungen sich widmen wollen.

Die zweite und wichtigste Routenlinie durch Tuat ist dann zunächst die von Gerhard Rohlfs selbst. Sie geht von Tafilet bis Brinken und von hier bis zum Ksor Mharsa in der Oase Sali, der vorletzten von Tuat, — eine ziemlich gewundene Route, die den Ksor Mharsa nach unserer sorgfältigen Konstruktion des Tagebuchs 136 Kilometer genau südlich von Brinken setzt. Diese ganze Routenstrecke ist in so fern von grosser Wichtigkeit, als sie im Verein mit Colonieu's Route eine wichtige Grundlage giebt für die sehr umfangreichen Erkundigungen de Colomb's [3]), denn obgleich diese letzteren in zwei vom Dépôt de la Guerre prächtig ausgestattet herausgegebenen Kartenblättern [4]) im Mst. von 1:400.000 mit allem möglichen Detail niedergelegt sind, so dass bei ihrem Anblick der Unbefangene vermuthen könnte, es gäbe in Tuat gar Nichts mehr zu thun, so zeigen sich in ihnen doch jetzt, wo es möglich ist, sie zu prüfen, grosse Fehler und Mängel und es fehlt ihnen die Hauptsache, eine feste Grundlinie. Nachdem dieselbe durch Colonieu und Rohlfs geliefert wurde, hat sich herausgestellt, dass Colomb's Entfernungs-Angaben alle zu gross, in vielen Fällen um das Vier- und Sechsfache übertrieben sind. Kein Wunder daher, dass eine gerade Linie, welche man auf de Colomb's Karte von Timmimun nach Taurirt zieht, nicht weniger als 400 Kilometer oder 3⅗ Grad des Äquators misst, während die ganze Länge jetzt auf 270 Kilometer oder 2⅖° zusammenschrumpft. Kein Wunder ferner, dass nach de Colomb's Entwürfen [1]) die Lage von Ain-Salah in der Breite von allen bisherigen Annahmen eine so auffallende Abweichung ergab, denn obgleich de Colomb durch eine durchschnittlich um 20 Kompass-Grade zu nördliche Wegerichtung der Route Taurirt — Aulef — Ain-Salah letzteres nach Norden zu drängen suchte, fällt es doch immer noch einen halben Grad südlich von Laing's und etwas über ¼° südlich von unserer Annahme, nämlich unter 26° 42′ N. Br. Rohlfs' gute Aufnahme dieser wichtigen Routenstrecke hat auch darüber Licht verbreitet; Text und der zweite Carton unserer Karte geben davon genügendes Zeugniss.

So bedeutende Modifikationen also dieser Theil der sehr anerkennenswerthen, reichhaltigen Erkundigungen de Colomb's durch die neuesten geographischen Forschungen erfahren, so wichtig und nur durch Duveyrier berührt und bereichert bleibt seine Itinerar-Sammlung für das Plateau von Tademait, welches als mächtiges Flussgebiet des Wadi Mija zwischen El Golea und Tidikelt ein bedeutendes Areal einnimmt [2]). Von diesen Itinerarien fallen drei von El Golea nach Ain-Salah direkt oder auf Umwegen führende Wege zum Theil mit den weiter unten folgenden Itinerarien Duveyrier's zusammen oder ergänzen und erweitern sie. Eine der wichtigsten Wegebeschreibungen ist die von Ghardaja nach Ain-Salah, durch welche die Lage des Ued Mija und Ued Messejjed bestimmt wird. Durch Rohlfs' Forschungen erfuhren diese Itinerarien, de Colomb's wie Duveyrier's, in ihren südlichsten Strecken, im eigentlichen gebirgigen Quellgebiet, dem El Baten, und am Südrand des Hochplateau's, nahe bei Ain-Salah, Meliana und bei Fogara Sua, öfters Modifikationen in Entfernung und Wegerichtung. Während nach den unzulänglichen Wegebeschreibungen der Berichterstatter beider Gewährsleute der hohe Gebirgsrand des Tademait bis 1½ Tagereisen nördlich von Ain-Salah zu liegen schien, die Oase von Tidikelt dadurch eine fast nordsüdliche Ausdehnung erhielt, hat sich aus Rohlfs' eigener Anschauung erwiesen, dass jener bis auf einige Stunden nahe an Ain-Salah, Meliana u. s. w. herantritt, in seiner ganzen Ausdehnung die schroffe Nordgrenze der Oase bildet und dieser selbst eine westöstliche Richtung giebt. Dieser und der fernere Umstand, dass wir uns aus mancherlei Gründen gezwungen sahen, die letzten Tagereisen im Gebirge stark zu verkürzen und ihre südliche Richtung in

[1]) Voyage de M. le Commandant Colonieu et de M. le Lieutenant Burin au Gourara. Nouvelles Annales des Voyages 1861, IV, pp. 5—21.

[2]) Dr. A. Maurin, Les Caravanes françaises au Soudan, relation du voyage d'Ali ben-Mehrin. 8°. Paris 1863.

[3]) M. de Colomb: Notice sur les Oasis du Sahara et les routes qui y conduisent. Revue algérienne et coloniale 1860, II, pp. 29, 301, 495.

[4]) Carte des Oasis du Gourara, de l'Ouoguerout etc. etc., dressée par renseignements d'après les instructions de S. E. le Maréchal Randon par le Lieutenant-Colonel de Colomb 1859—1860; und Blatt II: Carte des Oasis de Timmi, du Touat, du Tidikelt etc., dressée etc. — Diese Karten enthalten ein bei weitem reicheres Detail als der oben citirte Aufsatz, welcher nur Orts-Namenlisten, politische Eintheilung und die allgemeine Beschaffenheit der Oasen behandelt.

[1]) L. de Colomb. Carte générale du Groupe d'Oasis du Gourara, du Touat et du Tidikelt et des voies suivies par les caravanes pour y aboutir. Échelle 1:1 650 000.

[2]) Die vorstehend citirter Karte zu Grunde liegenden Itinerarien siehe hauptsächlich in Revue algér. et coloniale 1860, II, pp. 322—349, 504—530.

eine südwestliche oder westsüdwestliche umzuändern, sind hauptsächlich auf unsere Annahme einer nördlicheren Breite von Ain-Salah einwirkend gewesen. Eine flüchtige Vergleichung unserer Karte mit derjenigen von de Colomb und Duveyrier wird diese Worte deutlich machen und unsere Annahme rechtfertigen. Eine solche Vergleichung wird ferner auch sofort in unserer Karte jenes Zusammendrängen kleiner Ksors (Dörfchen und Weiler) auf einen oft nur 1 bis 2 Stunden im Umkreis fassenden Raum, welches den kleinen Oasentheilen des ganzen Tuat-Gebiets eigenthümlich zu sein scheint, leicht erkennen lassen, während nach den genannten Karten die Orte mehr gleichmässig und in weniger kompakten Einzel-Gruppen über die Oase vertheilt erscheinen.

Wir kommen zur dritten und vierten Hauptlinie der Karte, Rohlfs' Reiseroute von Ain-Salah bis Temassanin und von hier bis Rhadames. Da über Laing's Bereisung dieser Strecke nie Etwas bekannt geworden ist, so bildet die Konstruktion der Rohlfs'schen Reiseroute die erste und einzige Basis zur Eintragung all' der zahlreichen Linien, welche der fleissige Duveyrier über diese Länder gesammelt und zunächst in seiner Übersichtskarte niedergelegt hat. Diese Route bildet somit einen guten Prüfstein für die Genauigkeit der Duveyrier'schen Erkundigungen. Eine solche Prüfung ist uns möglich geworden durch die freundliche Übersendung des gesammten Details von Seiten des geehrten jungen Forschers, und wie sehr eine solche Prüfung zu Gunsten desselben ausfällt, lehrt eine Vergleichung der weiter unten abgedruckten Itinerarien Duveyrier's, so weit sie das Gebiet unserer Karte berühren. Dass das topographische Detail und die Wegekrümmungen nicht so positiv genau und richtig aus dem Mund eines Arabischen Kaufmanns oder eines Tuareg-Häuptlings erkannt werden konnten, wie zu beschreiben es erst einem gebildeten Europäer vorbehalten blieb, ist selbstverständlich und entschuldigend für die wenigen kleinen Irrthümer, die sich bei Duveyrier in der Lage einiger Brunnen oder der Richtung mehrerer Wadis finden; die Hauptsache liegt immer in der Übereinstimmung oder relativ richtigen Entfernung und Aufeinanderfolge der Namen und diese eben finden wir bei Duveyrier's Itinerar in so erfreulicher Weise, dass wir annehmen müssen, auch die übrigen Itinerarien in längerer oder kürzerer Zeit als vortrefflich bestätigt zu finden.

Vor Niederschreibung der mehrerwähnten Itinerarien noch ein Paar Worte über die fünfte Hauptlinie der Karte, Bu-Derba's Route von Wargla nach Rhat im August und September 1858, da sie ebenfalls eine Basis abgiebt für einzelne Theile der Duveyrier'schen Erkundigungen. Bericht und Karte über diese Reise erschienen zuerst in der „Revue algérienne et coloniale" 1859, eine Übersetzung und durch E. G. Ravenstein nach dem Text verbesserte Kartenskizze in der „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde" [1]). Wie viel auch beides und namentlich wohl die Höhenzahlen zu wünschen übrig lassen mögen, die Route ist dennoch als die einzige westlich von Duveyrier's Weg von Nord nach Süd gehende Route ungemein wichtig für Bestimmung des einzigen auch von Rohlfs berührten Punktes, der Sauia Temassanin. Dass die von Letzterem besuchte weisse, thonartige, daher El-Bijod, d. h. das Weisse, genannte Wasserstelle in der Nähe des grossen Wadi Irharhar nicht identisch mit Bu-Derba's gleichnamigem Ort, geht ganz klar aus der Konstruktion der Route hervor und lässt sich leicht erklären aus dem Umstand, dass der Name sich auf eine weite Strecke und nicht auf eine bestimmte Lokalität bezieht, — eine in der Nomenklatur Afrikanischer Länderstrecken häufig wiederkehrende Erscheinung.

Wir lassen nun die bisher in Duveyrier's Werk unpublicirt gebliebenen Detail-Beschreibungen der Itinerarien folgen, welche von seiner Karte auf die unserige übergegangen sind.

Ausführliche Daten über mehrere erkundigte Routen in der Nordwestlichen Sahara.

Von *H. Duveyrier* [2]).

I. El-Golêa'a — Tabalkusa — Timmîmun.

1. Route von El-Golêa'a nach Tabalkusa (Franz.: Tabalkouza).

Starke Märsche. Die Richtung ist mit dem Kompass in El-Golêa'a genommen und bei Zeichnung meiner Karte benutzt.

1 Tag — Mittags Halt bei Uâllen, Brunnen. Abends Nachtlager in der Ebene von Mesgâg.
1 Tag — Mittags Tellis. Nachtlager in der Wüste.
1 Tag — Mittags Hassi Iekna, Brunnen, oder 'Atrûss, Brunnen, und Nachtlager in El-'Arg.
1 Tag — Mittags bei El-Hasma, Brunnen. Nachtlager in der Wüste.
1 Tag — Mittags Kapelle von Sîdi-Mulei-el-Gandûs. Nachtlager in der Wüste.
1 Tag — Mittags Hass-el-Hamar, Brunnen. Nachtlager in der wüsten Ebene, Er-Rag genannt.
1 Tag — Mittags Tabalkusa (oder Tabalkosa), Stadt.

2. Route von Tabalkusa nach Timmîmun.

1 Tag — Mittags Qaçar Tahtâni, Dorf. Nachtlager in der Wüste.
1 Tag — Mittags Qaçar Ighser, Dorf. Nachtlager: Qaçar el Kâf, Dorf.
1 Tag — Timmîmun, Stadt.

3. Route von El-Golêa'a nach Schâref im Augerût.

Diese Route wurde mir mit den täglichen Peilungen von einem Chebîr gegeben. Die Schnelligkeit ist eine geringe, nämlich der Gang von Schafen; Karawanen brauchen nur 8 Tage für dieselbe Route.

Ich gebe die Kompass-Richtungen, wie sie mir die Leute zeigten. Ich richtete den Norden des Kompasses nach der gegebenen Richtung und las dann die Zahl ab, auf welcher die Magnetnadel still stand.

---

[1]) Karte von Ism'ail Bu-Derba's Route von El-Aghuât nach Ghat, 1858. Mst. 1:5.000.000. Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, N. F. Bd. VIII, Tafel VI.

[2]) Herr Duveyrier ist so freundlich gewesen, die Abschrift der Itinerarien aus dem Manuskript zum zweiten Bande seines grossen Werkes selbst zu besorgen, und zwar in Deutscher Übersetzung und Schreibart der Namen, also s = dem Französischen z, ss = dem Französischen s.

1 Tag — Uällen, Brunnen in der Sandregion . . Richtung 55°
1 Tag — Mabrûka, Brunnen in der Sandregion . . „ 55
1 Tag — Iekna, Brunnen in der Sandregion „ 55
1 Tag — 'Ariget el-Messlân, Brunnen in der Sandregion „ 125
1 Tag — Menkebet el-Farass, Brunnen in der Sandregion „ 65
1 Tag — El-Ahmar, Brunnen in der Sandregion . . „ 65
1 Tag — Tissent, Brunnen auf fester Ebene . . „ 75
1 Tag — Lefa'aja, Brunnen — ein wenig Sand . „ 70
1 Tag — Qas-sâf, Brunnen bei drei Felsenspitzen . „ 90
1 Tag — Iss-fâuen, Brunnen in einer Ebene zwischen Felsen „ 105
1 Tag — Hassi-el-Mehârsi — Sand mit 1 Brunnen . „ 35
1 Tag — Bû-Dhemâm, Brunnen in einer Ebene . . „ 115
1 Tag — Er-Rag, Ebene . . . . „ 90
1 Tag — Schâref, Dorf (qaçar) im Augerût . . „ 85

4. Andere Route von El-Golêa'a nach Augerût.

Gang einer Karawane.

1 Tag — Uällen, Brunnen mit Palmen.
1 Tag — Bir-el-Ahmar, Brunnen.
2 Tage — Iekna, Brunnen.
2 Tage — El-Hâmer, Brunnen.
2 Tage — Tissemt, Brunnen.
2 Tage — Lefa'aja, Brunnen.
1 Tag — Bû-'Ali, Brunnen.
1 Tag — Ussfiuen (oder Issfâuen), Brunnen.
1 Tag — Bû-Dhemâm, Brunnen (von hier Timmimun 1 Tag NW.).
1½ Tage — Dörfer von Augerût.
Zwischen Augerût und Timmîmun 1 Tag N.
Zwischen Augerût und Tessâbit 2 Tage W.

5. Route von El-Golêa'a nach dem Wâd Mîja.

Die Richtung in El-Golêa'a mit dem Kompass zu 230° bestimmt.

1 Tag — Hâssi Haschschâna, Brunnen.
1 Tag — Hâssi Inîfel (oder Nîfel), Brunnen im Thale Wâd Mîja.

Dörfer von Gurâra.

Von Timmîmun über El-Kâf, Badriân, Taqejjart, Hadj Gelmâm nach Ulâd S'aïd 1 Tag NNO.
Von Timmîmun über Sâuija, Benî Mahelal, Uadjda nach Augerût 1½ Tag S.
Von Timmîmun nach Tîberghamîn (Augerût) 1½ Tage N.

Dörfer von Augerût.

Von Bû-Gemma über Schâref, Sâuija, Aqbûr, Abûd, Tiberghamîn, Qaçar el-Hâdj, Qaçbet el-Hamra nach Tâla ½ Tag.

6. Route von Timmîmun nach Bûda.

1 Tag — Bel-Ghâsi, Dorf (qaçar).
½ Tag — Deldûl, Dorf.
½ Tag — Metarfa, Dorf.
½ Tag — Tessâbit, Dorf.
1 Tag — Timmi, Dorf.
Von Timmi liegt das Dorf Bûda 35 Minuten Wegs nördlich.

II. El-Golêa'a — Foggâret — In-Çâlah.

1. Route von El-Golêa'a nach In-Çâlah.

2 Tage — Mokkesa, Brunnen.
1 Tag — Saïret Udj.
1 Tag — Schebbâba, Thal mit Brunnen.
2 Tage — Ielgem, Thal und 'ogla, Wasser.
2 Tage — El-Gettâra, Quelle.
2 Tage — Mungâr, Brunnen.
2 Tage — Foggâra (oder Foggâret es-Suâ), Städtchen.
1 Tag — In-Çâlah.

2. Route von El-Golêa'a nach In-Çâlah über Uâd Mîja.

1 Tag — über Hâssi el-Khoscheiba, am Rande der Sandregion, nach Berrig, Uâd im Sande, nach dem Mîja gerichtet.
1 Tag — über Mokkesa, Brunnen im Sande, nach Saâret, Uâdi am Ende des Sandes.
1 Tag — über Schebbâba, Brunnen mit Palmen in einem Uâdi, nach dem Uâd Mîja gerichtet, nach Gerâir ess-Sseder, Niederung.
1 Tag — über Tabâlult, Uâdi mit Ethel-Bäumen, nach dem Mîja gerichtet, nach Tibogharet, Uâdi, wie das erste gerichtet.
1 Tag — über Tin-Eldjâm, Uâdi, wie oben, Uâd ess-Sseder, wie oben, nach dem Anfang von Uâdi Asemmogsee, wie oben.
1 Tag — man betritt den Uâd Mîja gerade an der Stelle, wo er aus dem Tâdemaït herauskommt. Hier wird er auch Uâd ed-Diss genannt. Man geht über die steinige, im Uâd selbst El-Harsch genannte Stelle, über Djeliegem, themed (Brunnen nach Regen), und In-Sîmân (oder Isimân), themed im Uâd selbst, wo man in der Nacht anhält.
1 Tag — immer im Uâd Mîja oder Uâd ed-Diss. Man geht über die Mündung der Mijat, von Süden kommender Zuflüsse, den Mûssa ben 'Aïsch, von SW. kommenden Zufluss. Man verlässt den Ursprung des Uâd Mîja und geht über eine Wasserscheide im Gebirge. — Südwärts kommt man in ein anderes Uâdi, das südwärts zieht, und übernachtet in demselben bei El-Gettâra, Quelle mit Palmen. Das Uâd el-Gettâra verliert sich in dem Walde von Gebüsch des Tidîkelt oder des Bezirks von In-Çâlah.
1 Tag — man betritt das Uâd el-Biodh, welches das vorerwähnte aufnimmt, und folgt ihm bis zum Nachtlager.
1 Tag — man betritt das Uâd el-Mungâr, welches das vorerwähnte aufnimmt, und folgt ihm bis zum Nachtlager bei Hâssi el-Mungâr, Brunnen in demselben Uâd.
1 Tag — über Djedejjed, Brunnen in der heïscha oder dem niedrigen Waldgebüsch, El-Ghâba genannt, nach Fuggâra, Dorf, von Marabuts bewohnt.
1 Tag — über Igeston, Dorf, nach In-Çâlah.

III. El-Golêa'a — Dhâjet ben Abbu.

Von El-Golêa'a bis Hâssi Inîfel (s. I, 5). Diese Strecke wurde mir bald als 2 Tage (grosse), bald als 4 Tage (kleine) lang angegeben.

Hâssi Inîfel, Brunnen im Uâd Mîja und von da
1 grosser Tag — Uâdi Tiurhi, der vom Tâdemaït kommt und nach dem Sande hinzieht.
1 Tag — Messejjed, Uâdi wie das vorhergehende. In diesem hält sich das Wasser nach Regen 4 oder 5 Jahre in kleinen Brunnen.
1 Tag — Tigmi, grosses Uâdi mit rhedîr oder Regenbrunnen. Es geht vom Berge nach der Sandregion.
1 Tag — Uâd Ssûf, Uâdi in der Sandregion, bei Menkeb Ssûf sich verlierend.
1 Tag — Uâd Ben 'Abbu, das in der Dhâjet ben 'Abbu sich verliert.

IV. In-Çâlah — Gurâra.

1. Route, „der untere Weg", teriq tahtâni, genannt.

½ Tag — 'Auînet Ssissa, Quelle.
½ Tag — Meilagh, Brunnen am Ende der Ghâba von Tidîkelt.
1 Tag — 'Arig er-Rîh, Sanddünen.
1 Tag — Aglagal, Uâdi, vom Tâdemaït oder Kudia kommend und nach der Sandregion hinziehend.
1 Tag — Tijlia, Quelle.
1 Tag — Umm-et-Tiuig, Brunnen.
1 Tag — El-Geçeirât, zwei Dörfer, von denen das eine Belbâl heisst, beide von Marabuts bewohnt.
½ Tag — In-Ashabân, Brunnen.
1 Tag — El-Ga'ada, Ebene.
1 Tag — Uâd Tâla, das sich nach dem Gurâra hinzieht.
½ Tag — Tâla, Dorf im Gurâra (oder Augerût?).

2. Route, teriq foqâni, d. h. „der obere Weg", genannt.

1 Tag — Es-Ssâleha, Dorf.
½ Tag — Meliâna, Dorf auf dem Abhang des Plateau's El-Kudia.
1 grosser Tag — Betinât, grosses Uâdi.
1 Tag — 'Aïn Ssûf, Quelle.
1 Tag — Aflissâss, Uâdi mit dem Brunnen El-'Auda, wo man anhält. Weiter unten in demselben Uâdi Brunnen El-Choschba.
1 Tag — Errid, Uâdi.
1 Tag — Embedjuen, Uâdi mit einem Brunnen.
1 Tag — Djedid, Brunnen in der heïscha von Megîden.
1 Tag — Badriân, Dorf im Gurâra.

V. Route von Ghadāmes über El-Bejjodh nach In-Çālah [1]).

Diese Route wird teriq el-Udjdj, d. h. „Weg der Dünengrenze", genannt.

1 Tag — Uādi Māreksān.
1 Tag — Uādi Imūlai, mit einem Brunnen.
1 Tag — El-'Allām ed-dūni, am Rande des Sandes.
1 Tag — El-'Allām el-achor, am Rande des Sandes.
1 Tag — Menkebet Tarāga, wo das Uād Tarāga sich im Sande verliert.
1 Tag — Uād Gober Mūssa.
1 Tag — am Rande des Sandes.
1 Tag — Tīn Amedjen, semla oder lange Düne am Rande des Sandes.
1 Tag — Tīn Yaggīn, Brunnen in einem Uādi desselben Namens, wo die tarfa (Tamarix) wächst. Nahe dabei Gāret ed-Diāb.
1 Tag — Menkebet Izimān, Ssebcha (Salzbett) im Sande. Wasser wird in geringer Tiefe gefunden.
1 Tag — (Menkebet Tarāga ??), Uād, das sich im Sande verliert. Der Name wurde mir so angegeben.
1 Tag — Übergang des Igharghar. Abends übernachtet man bei Es-Ssafiā, wo die Dünenregion sich von der Strasse entfernt und nur in der Ferne sichtbar bleibt.
1 Tag — El-Muīleh, Brunnen in einer Ssebcha. Das Wasser ist trinkbar.
1 Tag — El-Bejjodh (El-Biod des Bu-Derba, Elumssa der Tuāreg), Brunnen an der Sandlinie. Von hier bis El-Messeggem, den Abhang des Plateau's Tīnghert hat man links.
1 Tag — Dra' 'Allāl, Sandlinie.
1 Tag — über Uād el-Hadjdjādj, nach Menkebet el-Lahija am Rande der Sandregion.
1 Tag — Menkeb-er-Retem, wo sich Uād er-Retem im Sande verliert.
1 Tag — Dhājet ben 'Abbu, Uād.
1 Tag — Uād el-'Abd.
1 Tag — El-Messeggem (Tāramasst der Tuāreg), ausgetrockneter Brunnen in einem Uādi, welches, das erste auf dieser Strecke, von Norden (rechts) nach Süden (links) fliesst. Es verliert sich auf der Hammāda. Von hier an hat man rechts die Linie des Tādemaīt (El-Bāten genannt). Wenn man von hier nach Amgīd reist, hat man stets links die Linie des Abhanges von Tīnghert.
1 Tag — über Uidiān el-'Adjrem und Uidiān Hattel nach Uādi Inssiat.
1 Tag — über Uidiān el-Murra, in dem ½ Tagemarsch von hier aufwärts eine Quelle im Gebirge liegt; Uād el-Lefa'aja mit einem Regenbrunnen nach Uād el-Halhūla. Dieses Uād heisst bei seinem Ursprung Bū 'l-Chessass. Es verliert sich mit dem Uād el-Messeggem an derselben Stelle.
1 Tag — Uidiān el Mochāmela, die ersten, welche sich westlich nach dem Uād Māssīn wenden. Von hier an tritt man in das Uād Māssīn. (Hier Vereinigung der beiden Routen Ghadāmes — In-Çālah.)
½ Tag — Es-Serība, Uād, das hier von rechts her in den Māssīn mündet. Höher im Gebirge enthält es eine Quelle.
1 Tag — Er-Ragba, Uādi mit Ethel-Bäumen bedeckt, das hier in den Māssīn mündet. Man übernachtet in seinem Bette bei dem Brunnen Et-Tuīl.
1 Tag — El-Meltega, Brunnen bei der Vereinigung des grossen Uād Iersmellen mit dem Uād Māssīn. Von diesem Brunnen liegt der von Iersmellen ½ Stunde Wegs nördlich. Hier verlässt man das Uād, das ein wenig südlicher zieht.
1 Tag — El-Choneig, Stelle im Uād Timekken, welches sich in der Ghāba (Palmenwald) von In-Çālah verliert. Etwas weiter tritt der Weg aus dem Uādi und lässt es südlich.
1 Tag — Hāssi Ulād Meç'aūd, Brunnen in der mit Vegetation bedeckten Niederung des Tidīkelt, El-Ghāba genannt.
½ Tag — El-Foggāra, Dorf und Sāuīja. In alter Zeit, vor der Erbauung des Dorfes, war der Ort mit einem Brunnen unter dem Namen Hāssi el-Farssīga bekannt. Mein Freund Scheich 'Othmān war bei Gründung des Dorfes und der Sāuīja anwesend, beide sind also nicht mehr als 60 Jahre alt.
½ Tag — Igesston, Dorf der Ulād Bā Hammu.
3 Stunden — In-Çālah (oder besser Qaçar el-Kebīr, das Hauptdorf).

[1]) Nach Scheich 'Othmān.

VI. Route von Ghadāmes nach In-Çālah über Timassanīn [1]).

Von Ghadāmes bis zum Brunnen Imūlaī siehe meine Route nach Rhāt. Von Imūlaī

1 Tag — Uād Timissit, das sich bei Tīn-Erhlāss am Anfang der Sandregion verliert.
1 Tag — Imos-selauen, Ravinen, die ich auch etwas höher überschritten habe.
1 Tag — Tifōschajen, Brunnen mit salzigem Wasser mitten in einem Uādi, das sich ebenfalls bei Tīn-Erhlāss verliert (siehe meine Route).
1 Tag — El-Gafgūf, wo die Dünen von Timellūlen enden. (Bis hierher sind alle diese Namen dieselben wie die meiner Route nach Rhāt. Von hier aber geht die Strasse direkter westlich.)
1 Tag — Ravinen von Ibtāl, mit einer gāra oder Felsenspitze.
1 Tag — Gera'a von Ibtāl, mit sedra bewachsen. Die Tuāreg nennen diesen Punkt Uān-tabakatīn.
1 Tag — In-Eidi, grosses Uādi mit gūr (Plural von gāra).
1 Tag — über Uād Gūr Far-hāt, Uād von gūr umgeben, nach Takuōzhet, Uād, das wie das erste sich vor der Hammāda El-Kereb verliert und also die Sandregion nicht erreicht. Alle diese Uādis haben rhedīr oder Wasserlöcher nach den Regenfällen und in dem des Uād Takuōzhet wird Wasser noch 8 Jahre nach dem Regenfall vorgefunden.
1 Tag — Belā Ghadāmes, Cheschem oder Felsenspitze auf dem Abhang der Hamadet el-Kerrb, die sich von Tifōschajen bis nach Tīn-Essedj in verschiedenen Entfernungen von der Strasse erstreckt. Südlich giebt es eine andere Felsenreihe, aus der die Uādis kommen und die beim Igharghar aufhört. Endlich giebt es zwischen beiden Höhenzügen eine dritte.
1 Tag — Uidiān uān Abelhūda (7 oder 8 an der Zahl), man braucht den ganzen Tag, um sie zu überschreiten. Das Uādi in der Mitte empfängt drei der anderen und verliert sich bei Tīn Jaggīn.
1 Tag — Uādi Tifisst (Uād el-Djem'a der Araber), Grosses Uādi mit tarfa bewachsen. Es verliert sich bei Tīn Jaggīn wie die anderen. Wasser hält es in Löchern 7 Jahre lang nach dem Regen.
1 Tag — In-Aramass, Uādi, das nach dem Sande hinzieht und in welchem in der Entfernung von ½ Tag von der Strasse sich der Brunnen Tabankört findet.
½ Tag — In-Amesstekki, Uādi, das sich im Sande bei dem Igharghar verliert. Wahrscheinlich mündete es früher in den Igharghar selbst.
1 Tag — über Tadjentōrt, Ende des Plateau's von Tīnghert, nach Timassanīn, Dorf des Scheich 'Othmān ben el-Hadj el-Bekri, meines Führers.
1 Tag — Uādi Igharghar, hier von SW. kommend und nach ONO. ziehend. Die Stelle, wo man lagert, heisst Uān Tagerrumt und ist durch eine sehr grosse talha (Acacia arabica) geschmückt.
1 Tag — Tīn-Ess-ssedj (oder Tīn-Ess-ssig), Niederung (gera'a) mit einer weissen Düne und einem Brunnen.
1 Tag — über eine kleine Sandsteinkette, Djebel Kībal genannt, nach Uād-ess-Ssālemi, das nach dem Sande hinzieht.
1 Tag — El-Māleha, grosses Uādi, bei welchem die hohe Sandsteinspitze (gāra) Khanfūssa.
1 Tag — Uād el-Fūla.
1 Tag — Uād el-Hadjdjādj, grosses Uādi.
½ Tag — Tidjentūrīn, Ravinen, mit welchen man die zweite Stufe des Plateau's Tīnghert verlässt.
1 grosser Tag — 'Arīg-er-Rīh, Sanddünen, südlich von welchen sich über 3 Tagemärsche die wüste Ebene (Reg) von Adjemōr (Reg-ben-el-Asster der Schā'anba) erstreckt.
1 Tag — Uidiān-el-Mochāmela, Ravinen, wo diese Route mit der anderen (V.) sich vereinigt.

VII. Route von Tīn-Ess-ssedj nach Uād es-Serība.

Beide Punkte finden sich auf den vorstehenden Routen.

1 Tag — Itarhssān, gera'a (Niederung).
1 Tag — El-Māleha, Uādi mit retem (Retema Duriaei).
1 Tag — Uād el-Fūla.
1 Tag — El-Hadjādj, Uādi.
1 Tag — Tadjentūrt, Uādi mit hādt.

[1]) Nach demselben guten Berichterstatter.

1 Tag — El-Lefa'aja, Uâdi mit einem Brunnen. Von hier nach WNW. unter dem Gebirge, in ½ Tag Entfernung, anderer Brunnen Namens El-Murra.

1 Tag — Es-Seriba, Brunnen zwischen Hügeln unter dem Gebirge von Tâdemaït. Der Brunnen im Uâd es-Seriba.

VIII. Route von El-Bejjodh nach Tin-Ess-ssedj.

Über diese Route habe ich keine detaillirten Nachrichten. Zwischen beiden Punkten geht man über Uâd el-Mâhela und Uâd ess-Saâlemi und die Entfernung ist ziemlich sicher durch Bu-Derba's Route von El-Bejjodh nach Timassinin. Auf meiner Karte ist eine Route angedeutet, weil hier früher eine grosse Karawanen-Strasse nach dem Sudân ging.

Es lehrt ein vergleichender Blick auf Duveyrier's ungemein fleissige Karte und die unsrige, dass obige Itinerarien durch Rohlfs' Route eine wesentliche Stütze, die Kartographie dieser Gegend eine wichtige Bereicherung erhalten haben. Duveyrier's eigene, sehr genau aufgenommene Reiseroute von Rhadames nach Rhat musste, da die in Aussicht gestellte Spezialkarte derselben noch nicht erschienen ist, von der Übersichtskarte vergrössert werden. Es fehlt daher in unserer Zeichnung dieser wichtigen Karawanen-Strasse eine Menge Schrift und topographischen Details, was erst später in der Fortsetzung des Duveyrier'schen Werkes zur Publikation gelangen wird.

Aus der Reihe der übrigen Quellen, welche einige Beiträge zur Zeichnung unserer Karte geliefert und welche wir in dem Routen-Verzeichniss beim Titel der Karte unter der Rubrik: „Wege nach anderen Quellen" zusammengefasst haben, seien nur die wichtigsten und neuesten unten citirt [1]), denn der bei weitem grösste Theil der älteren Aufsätze oder Karten, welche sich über diese Gegenden verbreiten, sind veraltet und durch die oben besprochenen Publikationen ersetzt, z.B. die Erkundigungen von Richardson, d'Avezac, Cherbonneau, frühere Skizzen von Duveyrier u. s. w. Über diese ist auch schon in zwei Aufsätzen dieser Zeitschrift, 1. den Begleitworten zur ersten Übersichtskarte der Reisen Duveyrier's (Jahrgang 1863, S. 344) und 2. „Quellen zu Dr. Petermann's Karte von Nord-Afrika" (1864, S. 183) zur Genüge die Rede gewesen.

[1]) 1. M. le Lieutenant-Colonel Daumas: Le Sahara Algérien. Études géographiques, statistiques et historiques sur la Région au Sud des établissements français en Algérie, Paris 1845, pp. 279—308. (Beschreibung der einzelnen, Tuat bildenden Oasengruppen mit Listen von Ortsnamen; ferner die stellenweise sehr fehlerhaften Itinerare, welche folgender Karte zu Grunde gelegen haben.)
2. Carte du Sahara Algérien, dédiée à Mr. le Maréchal Duc d'Isly etc. 1845. 2 feuilles. Échelle 1:1.000.000. (Veraltet.)
3. Mission de Ghadamès, Sept., Oct., Nov., Déc. 1862. Rapports officiels et Documents à l'appui, Paris et Alger, 1863, p. 159: Itinéraire des caravanes allant de Ghadamès à Tombouctou par le Touat. (Die von Mircher gesammelten Itinerare haben nur geringen Werth, da sie zum Theil von Dr. Barth selbst bereiste Strassen betreffen. Unter den kartographischen Beigaben ist der Plan von Rhadames im Mst. von 1:8.000 von Interesse.)
4. Eine der besten neueren Abhandlungen über Tuat und Ain-Salah ist in Duveyrier's „Les Touareg du Nord", Chapitre I, §. V, pp. 290—298. (Über die Konstruktion seiner Karte s. pp. XIV und XV.)
5. Die meiste Ausbeute für die Karte erwarteten wir von dem Französischen Journal „Revue de l'Orient", doch enthalten die Jahrgänge 1843 bis 1852 (22 Tomes in 11 Bänden) nur Nachrichten über die Algerische Sahara und die Oasen von Laghuat, Tuggurt, Suf, die Tunesischen und Tripolitanischen Wüstenstriche oder Oasen, Rhadames u. s. w. und verbreiten sich meist, wie die Aufsätze von Prax, über den Handel mit dem Sudan, ohne ausführliche Erkundigungen geographischen Inhalts (1849, V, p. 337; VI, 1, p. 16; VII, p. 257; VIII, pp. 1—12). Erst mit dem Jahrgang 1853 fällt etwas Licht über die südlicheren Gegenden und über Tuat. Die ersten ausführlicheren Nachrichten über den Weg nach Tuat über Golea, Timmimun und Ain-Salah giebt der Aufsatz „Le Sahara et le Soudan, Documents historiques et géographiques recueillis par le Sid-el-Hadj-Abd-el-Kader-ben-Abou-Beker-et-Touaty" (Revue de l'Or. 1853, pp. 72—81).
6. Le Sahara, ebenda 1854, Vol. XV, pp. 34—46. (Beschreibung einer Karawanenreise in der Gegend von Metlili und Golea.)
7. Itinéraire de Tlemcen à Timboctou, par Abd-Allah-ben-Cassem. Ebenda 1856, 3, p. 331. (Ohne genügende Entfernungs- und Richtungs-Angaben.)
8. Itinéraire descriptif de Tuggurt à Tomboctou. Ebenda 1857, 5, p. 224. (Mit berichtigendem Kommentar von Kommandant Sercka. Geht über Golea und Tuat. Sehr fehlerhaft, z. B. soll es von Wargla nach Golea nur 2 Tagereisen sein, eben so die Schreibart sehr mangelhaft, dagegen interessant ist die Beschreibung der Orte und Bewohner.)
9. Les Touaregs à Constantine, ebenda 1859, 10, p. 536. (Enthält einiges geographische Detail über den Weg von Djebel Hogar über Ain-Salah nach Rhadames und Constantine; p. 538: Vegetation und Fauna von Tuat mit Arabischen und Lateinischen Namen.)

Die Warekauri- oder Chatham-Inseln im südlichen Grossen Ocean.

Ein Brief von *Henry Hammersley Travers* [1]).

(Nebst Karte, s. Carton auf Tafel 3.)

In Gemässheit Deiner Instruktionen begab ich mich nach den Chatham-Inseln auf dem Schoner „Cecilia" von 40 Tonnen, welcher am 12. Oktober 1863 von Lyttelton absegelte. Unsere Reise war langsam und ziemlich uninteressant, erst am 19. kamen wir in Sicht der Hörner, zweier kegelförmiger Hügel am südwestlichen Ende der Chatham-Inseln. Unterwegs begegneten wir einer grossen Menge Walfische, Humpbacks (Balaenoptera longimana) und Delphine und wurden wie gewöhnlich von Albatrosen und Kaptauben begleitet. Nachdem wir in Sicht der Hauptinsel gekommen,

[1]) Dieser an den Vater des Verfassers gerichtete, von Christchurch in Neu-Seeland, 18. Mai 1864, datirte Brief steht in der ursprünglich Englischen Sprache im „Journal of the Linnean Society", Vol. IX, Botany, Nr. 35 (Oktober 1865).

fuhren wir direkt nach der Pitt-Insel und ankerten vor einer Felsenspitze, welche das Westende einer kleinen Bucht im Norden der Insel bildet. Im Hintergrund dieser Bucht wohnt Mr. Frederick Hunt, ein Engländer, der sich vor beinahe 20 Jahren hier niedergelassen hat. Seinem Hause gegenüber bietet ein „Blumentopf" genannter Felsen Schutz für die Boote, welche Waaren ans Land oder aufs Schiff bringen. Das Haus steht dicht am Ufer und ist von etwa 250 Acres urbar gemachten Landes umgeben, das meist mit Englischen Gräsern besäet und in eingehägte Stücke abgetheilt eine sehr kompakte und gut kultivirte Farm bildet. Mit Ausnahme dieses Kulturlandes und einiger unbedeutender offener Stellen in verschiedenen Theilen der Insel ist die ganze Pitt-Insel mit Gebüsch bedeckt.

Mr. Hunt und seine Familie nahmen mich sehr artig auf und luden mich ein, bei ihnen zu wohnen, so lange ich mit botanischen Sammlungen u. s. w. beschäftigt wäre; diess Mal blieb ich aber nur eine Woche auf der Pitt-Insel, durch einen furchtbaren Nordwest-Sturm hier zurückgehalten. Am 24. segelten wir ab und erreichten am folgenden Tag Waitangi, eine Maori-Niederlassung auf der Chatham-Insel. Hier übergab ich meine Briefe an Captain Thomas, den Zolleinnehmer, der mir mit grösster Höflichkeit entgegenkam und jeden in seiner Macht stehenden Beistand zur Förderung meiner Reisezwecke versprach.

Waitangi ist die Hauptniederlassung der Maori auf der Chatham-Insel und liegt am südöstlichen Ende der Petre Bay, die eine 17 bis 18 Engl. Meilen tiefe Bucht an der Südwest-Seite der Insel bildet. Diese Bucht abgerechnet, würde die Insel nahezu die Gestalt eines gleichschenkligen Dreiecks haben, wobei die Südwest-Seite die Basis darstellt. Dicht bei Waitangi mündet ein kleiner, aber tiefer Fluss in die Bucht, indem er an seiner Westseite den Fuss einiger niedriger, aus basaltischen und doleritischen Tuffen bestehenden Rücken bespült. Dieser Fluss entwässert einen beträchtlichen Strich Hügellandes an der Südseite der Bucht und nimmt auch den Ausfluss einer Lagune im Hintergrund der Bucht auf. Hätte er nicht eine Barre an seiner Mündung, so könnten Schiffe von 40 bis 50 Tonnen Last in ihn einfahren, denn innerhalb der Barre ist das Wasser eine beträchtliche Strecke landeinwärts tief. Die Hütten der Maori und das Haus von Captain Thomas liegen östlich vom Fluss auf niedrigem Grund. Jene Hütten sind von Farnstämmen erbaut, die mit Ruthen der Schlingpflanze Ripogonum scandens zusammengebunden werden, und mit Toi-Gras (Arundo conspicua) gedeckt, so dass sie in jeder Hinsicht denen in den alten Pahs auf Neu-Seeland gleichen. Capt. Thomas' Haus ist zwar in derselben Weise gebaut, aber innen und aussen mit Lehm beworfen und geweisst und das Dach mit Schindeln gedeckt. Eine den Maori der Englischen Kirche gehörende Kapelle ist eine sehr hübsche Probe ihres Baustyls. Die Innenwände sind mit Wedeln der Baumfarne belegt, deren Federchen abgestreift und die in eigenthümlicher Weise mit Blättern von Phormium tenax verflochten sind. Das Dach ist von Brettern eingeschlossen, auf denen weisse Schnörkel in rothem Grund gemalt sind. Aussenwände und Dach sind dicht und glatt mit Toi-Gras gedeckt. Das Gebäude hat etwa 50 Fuss Länge, fast 30 F. Breite und ungefähr dieselbe Höhe bis zur Dachfirste. Eine kleinere Kirche der römisch-katholischen Maori ist in demselben Styl gebaut, aber mehr geschmückt und sauberer gehalten. Die Einwohnerzahl von Waitangi beträgt mit Einschluss einiger More-ore-Sklaven alles in allem etwa 150. Die Hütten sind von wohlumzäunten, mit Englischen Gräsern besäeten Gehägen umgeben, aber das Gras ist jetzt fast erstickt von dem Gemeinen Gänseblümchen, Senf und Ampfer, welche sich rasch über die ganze Insel ausbreiten. Die Maori besitzen meist eine beträchtliche Anzahl von Pferden, Rindern und Schweinen, welche gemeinschaftlich auf dem offenen Land und im Busch umherlaufen. Sie bauen in grosser Menge Kartoffeln, Mais, Kürbisse und Zwiebeln, die sie an Amerikanische Walfischfänger verkaufen und gelegentlich auch nach Neu-Seeland exportiren. Europäische Früchte kultiviren sie, so viel ich weiss, nicht, aber die Frucht einer kleinen Art Nachtschatten wird viel gebraucht, die, auf Neu-Seeland einheimisch, von ihnen nach den Chatham-Inseln eingeführt wurde. Andere Maori-Niederlassungen findet man zu Tubong an der Nordwestseite der Insel und zu Warekauri, Tuapeka und Kaingaroa an der Nordseite, alle zusammen haben eine Bevölkerung von etwa 400 Seelen.

Der Überrest der More-ore, d. i. der Eingebornen, wohnt mit Ausnahme der wenigen noch in Sklaverei gehaltenen in Ohangi an der Südostseite der Insel. Ihre Zahl übersteigt nicht 200 und soll rasch abnehmen. Ich halte diess für richtig, denn während meines sechsmonatlichen Aufenthaltes kamen nicht weniger als 8 Sterbefälle unter ihnen vor. In ihrer Lebensweise assimiliren sie sich jetzt den Maori, auch sprechen sie eine Sprache, die aus ihrer eigenen ursprünglichen und der der Neu-Seeländer zusammengesetzt ist. Vor der Invasion der Inselgruppe durch die Neu-Seeländer, die um das Jahr 1832 oder 1835 Statt fand, waren die More-ore sehr zahlreich, sie zählten nicht viel weniger als 1500 Seelen. Sie sind viel kleiner, aber stärker gebaut als die Neu-Seeländer und haben dunklere Hautfarbe bei demselben schlichten, groben Haar; das Gesicht ist runder und hat einen angenehmeren Ausdruck, die römisch geformte Nase gleicht der der Juden. Sie tättowirten sich niemals und obgleich ursprünglich Kannibalen hatten sie doch diesen Gebrauch schon vor der Ankunft der Neu-

Seeländer abgeschafft. Sie scheinen ein sehr heiteres Völkchen gewesen zu sein, welches Singen und Erzählen lustiger Geschichten leidenschaftlich liebte. Ihre Lebensweise war jedoch ursprünglich sehr roh und unbedachtsam. Sie bauten keine Hütten, sondern steckten zum Schutz gegen den Wind nur einige Baumzweige in den Boden. Ihre Hauptnahrung bestand aus Fischen, Vögeln, Schalthieren und Farnwurzeln, welche letztere sie in derselben Weise wie die Neu-Seeländer zubereiteten; die Weiber assen stets von den Männern getrennt. Gleich vielen anderen wilden Volksstämmen waren sie sehr träge und gingen selten auf Nahrung aus, wenn sie nicht vom Hunger getrieben wurden. Kähne besassen sie nicht, da es auf den Inseln kein hinlänglich grosses Bauholz zur Herstellung derselben giebt, aber sie banden Blüthenstengel von Phormium tenax mit Ripogonum scandens zu Flossen zusammen, die einen aufrechten, sinnreich geschnitzten hölzernen Schnabel hatten. Die Ruder hatten die Form eines Spatens und wurden am Hintertheil des Flosses in ganz ähnlicher Weise gehandhabt, wie man einen Spaten beim Graben gebraucht. Sie verfertigten steinerne Äxte gleich denen der Neu-Seeländer und diese waren nebst Keulen u. s. w. aus den auf den Inseln wachsenden härteren Holzarten ihre Waffen. Bei ihren Streitigkeiten verstand es sich, dass das erste Blutvergiessen den Kampf beendete. Solche Gefechte kamen jedoch selten vor und entspannen sich meist um den Besitz eines todten Seehundes oder einer Quantität Walfischspeckes, die zufällig an die Küste gespült wurden, denn beides galt als grosse Delikatesse. Sie hatten keine erblichen Häuptlinge, der erfolgreichste Fischer oder Vogelfänger oder ein Mitglied des Stammes, das sich durch aussergewöhnliche Grösse oder irgend eine nützliche physische Eigenschaft auszeichnete, wurde als autorisirter Führer angesehen. Von einem Gott in unserem Sinne hatten sie keine Vorstellung, noch auch, so viel ich in Erfahrung bringen konnte, von bösen Geistern, aber sie betrachteten einen guten Fischgrund oder eine für den Vogelfang ergiebige Stelle als die Gabe eines „Atua" oder guten Geistes oder vielmehr als unter dem Schutz eines solchen stehend. Ihr Verfahren mit den Leichen hatte speziell Bezug auf den besonderen Beruf oder die Neigung der Verstorbenen. War z. B. der Todte ein guter Fischer gewesen, so wurde sein Körper in sitzender Stellung auf ein Floss gebunden und mit einer Angelschnur in der Hand auf das Meer gesetzt. Hatte er sich als Vogelfänger bekannt gemacht, so wurde er in gebückter Stellung zwischen zwei Bäumen so befestigt, dass sein Gesicht dem besonderen Hügel oder sonstigen Platz zugewendet war, den er gewöhnlich besucht hatte. War er im Leben ohne solchen speziellen Beruf gewesen, so setzte man ihn in ein offenes, meist etwa 18 Zoll tiefes Loch im Boden und steckte irgend ein beliebtes Stück geschnitzten Holzes vor ihm in die Erde. Mr. Alexander Shand, der Sohn des früheren Zolleinnehmers zu Waitangi, ist, glaube ich, mit ihren Überlieferungen und Sitten gut bekannt und wird Dir ohne Zweifel vollständigen Aufschluss über die verschiedenen Dinge geben können, die ich hier nur kurz erwähnt habe. So viel ich erfahren konnte, ist die Chronologie der More-ore gleich der der Neu-Seeländer sehr mangelhaft und folglich sind sie ausser Stande, die Zeit ihrer ersten Ankunft auf den Inseln auch nur annähernd zu bestimmen. Nach ihrer Aussage jedoch kamen sie in zwei Kähnen, von denen der eine wieder ins Meer trieb, während der andere lange Zeit erhalten wurde. Von woher sie ursprünglich gekommen sind, darüber sind sie ganz im Dunkeln, da sie aber den Mangaia-Kanakas gleichen, welche zu einem grossen Theil die Mannschaft der Amerikanischen Walfischfänger bilden, so halte ich es nicht für unwahrscheinlich, dass sie denselben Ursprung haben.

Im Jahre 1832 oder 1835 überfielen Neu-Seeländer die Inseln und tödteten und verzehrten eine grosse Anzahl der Eingebornen. Man kann in der That sagen, dass ihre Expedition nur zu diesem letzteren Zwecke unternommen wurde; ein Maori, der als Matrose auf einem Handelsschiff von Sydney die Inseln zufällig besucht hatte, berichtete, dass ihre Bewohner eine fleischige, wohlgenährte Race seien, die der Tapferkeit seiner Landsleute leicht unterliegen würden. Die Grausamkeit der Kannibalen war so raffinirt, dass die armen Geschöpfe das Holz herbeitragen und die Öfen herrichten mussten, in denen sie gebraten werden sollten. Die zum Schmause Ausersehenen wurden dann in einer Reihe auf die Erde neben den Öfen gelegt und von einem der Maori-Häuptlinge durch Schläge mit einem Mere getödtet. Es ist nicht länger als 20 Jahre her, seit die Maori diese Schmäuse aufgegeben haben. Ich fand zwar die Reste zahlreicher More-ore-Skelette in den Wäldern der Pitt-Insel, konnte aber kein gut erhaltenes erlangen, indessen habe ich mehrere authentische Schädel zurückgebracht, die wahrscheinlich für ethnologische Untersuchungen von Interesse sein werden.

Da ich beschlossen hatte, die Pitt-Insel zu meinem Hauptquartier zu machen, weil sie für das Sammeln grössere Vortheile bot, so nahm ich bei meinem ersten Besuch der Chatham-Insel Gelegenheit, dieselbe zu umwandern. Dienstag den 27. Oktober brach ich in Begleitung von Mr. Hunt, der mit mir von der Pitt-Insel herübergekommen war, nach dem Red Bluff, 6 bis 7 Engl. Meilen nördlich von Waitangi, auf. Der Weg führte zum Theil durch einen Gürtel von Buschwerk, der 2 bis 3 Engl. Meilen breit einen grossen Theil der Insel einfasst, und zum Theil

längs der Seeküste. Das Wetter war unglücklicher Weise äusserst nass, wie diess während der ganzen Zeit meines Aufenthaltes auf der Chatham-Insel der Fall war. Der Busch bestand hauptsächlich aus Eurybias, Coprosmas, Karaka, Dracophyllum, Solanum u. s. w. nebst verschiedenen Baumfarnen (unter denen ich in grosser Zahl Cyathea dealbata bemerkte), das Ganze so von unserem alten Freund, dem Ripogonum scandens, durchflochten, dass er fast undurchdringlich war. Unter den Farnen fand ich eine Lomaria (nahe verwandt, wenn nicht identisch mit Lomaria discolor), Phymatodes Billardieri und pustulata und verschiedene andere in den Neu-Seeländer Wäldern gewöhnliche. Am Strand wuchs Myosotidium nobile in grosser Üppigkeit überall, wo die Schweine, welche die Wurzeln sehr lieben, nicht hingekommen waren. Die Maori rauchen die getrockneten Blätter dieser Pflanze als Ersatz für Tabak. Wo die Seeküste sandig war, bemerkte ich ein grobes Sandgras, welches auch auf den Dünen bei Christchurch vorkommt.

Vom Red Bluff gingen wir nach Wangaroa an der Nordseite der Petre Bay und von da nach Warekauri an der Nordküste, indem wir einen grossen Landstrich mit Sandhügeln zwischen Wangaroa und Tubong links liegen liessen. Diese Route führte uns bei mehreren kleinen Lagunen vorbei, die, wie es schien, keine Wasserpflanzen beherbergten, aber zum Theil mit Binsen und zum Theil mit Gebüsch ähnlich dem vorher beschriebenen eingefasst waren. Das Land ist hier niedrig und jetzt mit jungem Gras und Binsen bewachsen, unter die sich Pteris esculenta und hie und da Gruppen von Phormium tenax mischen.

Auf dem sandigen Landstrich zwischen Wangaroa und Tubong bemerkte ich einen kleinen schönen Strauch, der anscheinend zur Gattung Leucopogon gehört und in grosser Menge zwischen den Farnen und dem Sandgras wächst. Von Warekauri gingen wir nach Tuapeka, das früher eine grosse Ansiedelung der Maori war, jetzt aber nur wenige Hütten enthält. Hier schliefen wir und gingen am folgenden Tage längs des sandigen Strandes nach Kaingaroa. Der Strand war von Gebüsch eingefasst, in das wir bisweilen eindrangen, um ins Meer vorspringende Felsenspitzen zu umgehen. Mit Ausnahme von Eurybias fand ich keine Pflanzen in Blüthe, auch war das Wetter so ausserordentlich nass, dass ich den Gedanken an das Sammeln ganz aufgeben musste. In Kaingaroa blieben wir drei oder vier Tage und einen davon brachte ich im Hause von Mr. Shand in Wakuru zu, dessen Familie mich gastlich bewirthete. Von Kaingaroa gingen wir nach Okawa oder Waikiri, der früheren Hauptniederlassung der Maori und dem vorzugsweisen Schauplatz ihrer kannibalischen Feste, und kehrten dann nach dem Red Bluff zurück, indem wir über die Grosse Lagune auf einem Riff von krystallinischem Kalkstein gingen, welches ungefähr 1 Fuss unter der Oberfläche des Wassers liegt und die Lagune von Ost nach West durchsetzt. Dieses Riff ist im Durchschnitt 40 bis 50 Yards breit, verschmälert sich aber stellenweis bis 14 oder 15 Yards und hat durchweg zu beiden Seiten abschüssige Ufer.

Die Lagune ist von Norden nach Süden fast 20 Engl. Meilen lang, die Breite, die am Nordende 8 bis 9 Engl. Meilen beträgt, verringert sich nach Süden bis auf 3 oder 4 Engl. Meilen. Sie durchschneidet die Insel fast ganz, denn der Raum zwischen ihrem nördlichen Ufer und der Seeküste beträgt wenig mehr als 2 Engl. Meilen, während sie an ihrem Südost-Ende nur durch eine Sandbank von 100 bis 150 Yards Breite vom Meere getrennt wird. Diese Bank wird periodisch von dem angesammelten Wasser der Lagune durchbrochen, aber die Lücke wird, sobald das Wasser der Lagune bis zur Fluthmarke gefallen ist, durch das Anspülen des Meeres von Südosten her wieder ausgefüllt. An manchen Stellen wird die Lagune von schwammigen Jungermannia-Strecken, an anderen von Gräsern, Riedgräsern und Binsen und wieder an anderen von Gebüsch ähnlich dem an der Meeresküste eingefasst. Wasserpflanzen, wie Potamogeton u. s. w., fand ich in keiner der Lagunen; in der Mitte einer kleinen Lagune an der Nordseite der Insel sah ich zwar vegetabilische Substanzen auf der Oberfläche ausgebreitet, wegen der Tiefe des Wassers und der Entfernung vom Ufer konnte ich aber Nichts davon erreichen.

Die Oberfläche der Chatham-Insel ist im Allgemeinen und mit Ausnahme des südlich von der Petre Bay gelegenen Theiles niedrig und leicht gewellt, hie und da mit Hügeln. So hat man z. B. auf dem Wege von Wangaroa nach Warekauri zur Linken drei oder vier kegelförmige Hügel, die eine Höhe von 600 bis 700 Engl. Fuss erreichen und aus basaltischen und doleritischen Gesteinen bestehen. Auch nahe an der Nordküste erheben sich einige niedrigere Hügel. Diese Hügel sind vom Gipfel bis zum Fuss mit Gebüsch bekleidet. Östlich von der Grossen Lagune ist das Land sehr niedrig, es erhebt sich kaum irgend wo mehr als 50 Fuss über den Meeresspiegel. Hügeliger ist die Halbinsel südlich von der Petre Bay und die hauptsächlich aus Basalt und Tuff bestehenden Erhebungen setzen der See vom Jenny-Riff herum bis Kap Fournier schroffe Wände entgegen. Der Boden ist oft bis auf 50 Fuss Tiefe torfig. An manchen Stellen der Insel hat der Torf Jahre lang gebrannt und das Feuer dringt in beträchtliche Tiefe unter der Oberfläche, die nach hinlänglicher Unterminirung einsinkt und zerstört wird. Ich habe die lockere Asche solcher Brände in mehr als 30 Fuss Tiefe gesehen. An einer Stelle bemerkte ich in dem bren-

nenden Torf 6 bis 7 Fuss unter der Oberfläche des Bodens Baumstämme von einem Wuchs, der alle jetzt auf der Insel befindliche Vegetation weit übertraf. Proben davon konnte ich leider nicht erlangen wegen der grossen Höhe der Torfwand und der Masse heisser Asche unten. Die Vegetation an der Oberfläche besteht, abgesehen von Gebüsch, hauptsächlich aus Gräsern und Riedgräsern mit Gruppen von Farnen; aber ich zweifle kaum, dass eine grosse Menge einheimischer Krautpflanzen vernichtet worden sind, zum Theil durch das beständige Abbrennen des Bodens durch die Eingebornen und zum Theil durch die Schweine, Rinder und Pferde, welche überall umherstreifen. Fast das ganze Land war kurz vor meiner Ankunft abgebrannt worden.

Landvögel giebt es gegenwärtig nur wenige hier und auf der Pitt-Insel. Früher fanden sich auf beiden Inseln der Weisse Kranich (Herodias flavirostris), die Rohrdommel (Botaurus melanotus), ein Apteryx, der nach Aussage der Maori mit einer Neu-Seeländischen Species identisch war, und auch nach ihren Berichten eine kleinere Art desselben Vogels (ich glaube aber, es war Rallus Dieffenbachii), der Weka (Ocydromus australis) und der Kakapo (Strigops habroptilus), aber seit der Invasion der Neu-Seeländer sind sie ausgestorben. Mr. Hunt sagt mir, dass er die Rohrdommel zum letzten Mal vor etwa 3 Jahren gesehen habe. Die jetzt vorhandenen Landvögel sind ein grosser Falke, die Taube, der Tui oder Pfarrer-Vogel, der Pukeko (Porphyrio melanotus), der Parkit (Platycercus Novae Seelandiae), der Fantail, der Pihoihoi oder Lerche und eine kleine Meise, alle identisch mit den in Neu-Seeland beobachteten Species. Wie mir Mr. Hunt mittheilt, wird die Taube erst seit 8 Jahren auf den Inseln gesehen und die Meise erschien kurz nach dem grossen Brand in Australien, der als „Black Thursday fire" bekannt ist. Mr. Hunt ist sehr sorgfältig und zuverlässig und da seine Angabe in Bezug auf die Taube von den Maori bestätigt wurde, so habe ich allen Grund, seine Aussagen in Betreff beider Vögel für wahr zu halten. Von Wasservögeln bemerkte ich die Graue Ente, die Braune Kriekente, zwei in Neu-Seeland gewöhnliche Scharben-Arten und eine Menge Möven und andere Seevögel, ähnlich denen, welche an den Küsten von Neu-Seeland vorkommen. Sturmtaucher waren ausserordentlich zahlreich auf einem das „Fort" genannten Felsen zwischen der Chatham- und Pitt-Insel. Auf meiner oben beschriebenen Reise um die Chatham-Insel sah ich in einer Lagune beim Red Bluff eine eigenthümliche Kriekente mit glänzend scharlachfarbenen Spiegeln auf den Flügeln. Ich sah kein zweites Exemplar und ich erfuhr, dass sie sehr selten sei. Die Zahl aller Landvögel ist sehr beschränkt, nur selten sieht man einen solchen, auch wenn man den ganzen Tag durch das Gebüsch geht. Ich schreibe ihre Vertilgung vorzüglich den wilden Katzen zu, die von eingeführten Katzen abstammen, doch sagte man mir, dass eine Art Möve oder Seefalke ebenfalls die Landvögel angreift und namentlich unter dem Hausgeflügel Verwüstungen anrichtet.

Ausser den wilden Katzen, die auf beiden Inseln gemein sind, giebt es auf der Chatham-Insel Schaaren von Wanderratten und Englischen Mäusen. Einheimisch waren, glaube ich, Landsäugethiere auf keiner der beiden Inseln, nicht einmal eine Fledermaus; aber Seehunde verschiedener Art, Walfische und Delphine findet man häufig in der Nähe der Küsten; erstere besuchen die Riffe in einiger Entfernung vom Ufer.

Ich verliess die Chatham-Insel um den 25. November und begab mich nach der Pitt-Insel, wo ich mich bei Mr. Hunt einquartierte. Wie erwähnt, ist die ganze Pitt-Insel mit sehr unbedeutenden Ausnahmen von Gebüsch überzogen. Bei meinen ersten Streifereien in dem Gebüsch war ich hier sowohl wie auf der Chatham-Insel von der völligen Identität der grossen Mehrzahl der Pflanzen mit denen auf Neu-Seeland überrascht. In Bezug darauf will ich erwähnen, dass ich in einem kleinen Gebüsch am Rande der Grossen Lagune drei Bäume von Edwardsia microphylla fand, die dicht beisammen standen und die einzigen Exemplare dieser Pflanze waren, die ich auf einer der beiden Inseln sah. Sie waren augenscheinlich von gleichem Alter und hatten etwa 5 Zoll im Durchmesser bei 15 Fuss Höhe. Mr. Hunt, dem ich sie zeigte, hatte die Pflanze nie zuvor gesehen. Während meines Aufenthaltes auf der Pitt-Insel nun pflegte ich Monate lang täglich zwei Mal die Küste der Bucht, an welcher Mr. Hunt's Haus steht, zu untersuchen und eines Tages fand ich dort eine gesägte Planke aus Totara-Holz und ein ander Mal einen Samen derselben Edwardsia, die offenbar an die Küste gespült waren, vermuthlich von Neu-Seeland her. Der Same war hart und gesund, Mr. Hunt steckte ihn, aber ich weiss das Resultat noch nicht. Auch sah ich am Strand Stämme von Podocarpus excelsus, Dacrydium mai und Totara, die einige Zeit vorher angeschwemmt waren. Diess deutet auf das Vorhandensein von Strömungen hin, welche direkt von Neu-Seeland hierher laufen, wahrscheinlich begünstigt von der Strömung, die bei heftigen Nordweststürmen aus der Cook-Strasse kommt.

Die Pitt-Insel hat nur einen einzigen Hügel und dieser erhebt sich nicht über 600 Fuss. Er besteht aus basaltischem oder doleritischem Gestein und ist oben vollkommen flach. In der That nimmt die Scheitelfläche einen Raum von etwa 80 Acres ein, ist mit Torf bis zu 5 oder 6 Fuss Tiefe bedeckt und trägt eine aus Gras, Farnen, Phormium tenax und Gesträuch gemischte Vegetation. Von dieser Höhe hat man eine gute Übersicht über die ganze Insel-

gruppe. Leider konnte ich die Südost-Insel nicht besuchen, welche die höchste der Gruppe zu sein scheint und auf der mehrere Pflanzen vorkommen sollen, die sich weder auf der Chatham- noch auf der Pitt-Insel finden. Ich hatte zwar Gelegenheit, sie zu besuchen, aber wegen der grossen Feuchtigkeit der Jahreszeit wagte ich nicht, meine Sammlungen zu verlassen, die unausgesetzte Aufmerksamkeit erforderten. Während einer kurzen Abwesenheit verlor ich eine grosse Zahl Pflanzen, einschliesslich meiner einzigen Exemplare von Euphorbia, Edwardsia microphylla und Mesembryanthemum, die ich bei meiner Rückkehr als verschimmelte Masse wiederfand. Diess verhinderte mich, die verschiedenen Vorposten und Riffe der Chatham-Gruppe zu besuchen.

Was Insekten u. s. w. anbelangt, so ist meine Kenntniss zu beschränkt, als dass ich mich auf viele Bemerkungen über die auf den Inseln vorkommenden einlassen könnte. Ich sah jedoch unter Anderem die Blaue Schmeissfliege, Gelbe Fleischfliege und die Europäische oder Australische Stubenfliege; Moskitos und Sandfliegen giebt es in Menge. Im Gebüsch bemerkte ich eine beträchtliche Anzahl Spinnen, darunter eine sehr grosse Mygale, die auch in Wohnungen sich aufhält und dort ihr Nest in das Strohdach baut. Motten und Schmetterlinge waren selten, die wenigen, die ich sah, schienen mit Neu-Seeländischen Arten identisch zu sein.

Mehrere eingeführte Pflanzen breiten sich rasch aus, z. B. der Weisse Klee, das Gänseblümchen, der Ampfer, der Senf, die Klette (welche im Gebüsch auf der Pitt-Insel bis zur Höhe von 3 Fuss und mehr in grösster Üppigkeit wächst), das Polygonum der Canterbury-Ebenen, die wilde Stachelbeere und andere. Nach der Üppigkeit und Schnelligkeit, welche das Wachsthum dieser Pflanzen zeigt, bezweifle ich kaum, dass sie die einheimische Krautvegetation bald überwältigt und ersetzt haben werden, wenn ihnen kein Einhalt geschieht. Alle Arten der eingeführten Gemüse wachsen sehr kräftig und seit der Einführung von Bienen tragen die Europäischen Obstbäume und Fruchtsträucher reichlich.

Zum Schluss empfehle ich Jedem, der die Inseln etwa zu botanischen Zwecken besuchen will, die Monate Dezember bis April incl. als beste Jahreszeit. [1])

[1]) Die von Travers gesammelten Pflanzen hat Dr. Ferd. Müller in Melbourne zugleich mit anderen Pflanzensammlungen von den Chatham-Inseln in einer besonderen Schrift bearbeitet, die unter dem Titel „The vegetation of the Chatham Islands sketched by Ferd. Mueller" (8°, 86 pp. und 7 lithographirte Tafeln) im J. 1864 in Melbourne erschienen ist. Eine Besprechung dieser Schrift siehe in „Botanische Zeitung" 1866, Nr. 1.

Im „Nautical Magazine" (Januar 1866) giebt Capt. Hope Segelanweisungen und beschreibende Notizen über die Chatham-Inseln, aus denen wir hier einige Bemerkungen beifügen wollen.

Der Wangaroa-Hafen bietet Schutz gegen alle Winde, ist aber sehr klein. In der Nordwest-Ecke findet man ausgezeichnetes Trinkwasser, aber weder Holz noch sonstige Vorräthe giebt es hier, denn das Land ist Meilen weit umher ödes offenes Torfland, von kleinen See'n und Sümpfen durchschnitten. Die einzigen Wohnungen sind zwei Maori-Hütten an der Westseite der Howard-Bucht.

Die Pitt-Insel und die umgebenden Inselchen und Felsen sind auf der Karte sehr ungenau dargestellt. Mit Ausnahme des Sentry-Riff ist die ganze Küste südlich von den Kaps Eveque und Fournier falsch. Das Nordende der Pitt-Insel liegt auf der Karte 5 nautische Meilen zu weit nördlich und die Ufer sind dort ganz anders. Dieses Nordende bildet eine Bai von etwa 1¼ nautischen Meilen Breite und ¾ Meile Tiefe mit gutem Ankergrund bei Südwinden. Von der Mitte dieser Bai liegt Eveque Point W. ¾ N. und Kap Fournier NW. bei N. und nimmt man an, dass diese beiden Kaps auf der Karte richtig niedergelegt sind, so ist die Position des Centrums der Bai 44° 13' S. Br. und 176° 29' W. L. v. Gr. Diese Breite ist nach Hope's Beobachtungen nahezu die richtige. An der Ostküste der Pitt-Insel befindet sich ein von Walfischfahrern häufig besuchter Ankerplatz, wo die Schiffe vor Westwind gut geschützt sind; an der Westküste giebt es einen gegen Nord- und Ostwinde vortheilhaft gelegenen Ankerplatz in einer Bai hinter einer sehr hohen und steilen Insel, welche von den Bewohnern „the Castle" genannt wird. Diese Insel, wahrscheinlich die auf der Karte „the Fort" genannte, liegt nahezu da, wo auf der Karte die „Outposts" angegeben sind. Diess letztere ist ein merkwürdig scharf zugespitzter, ausgezähnter Felsen weiter gegen Südwest und der letzte Felsen dieser Gruppe, „Sail Rock" genannt, weil er einem Boot mit riesigem Segel gleicht, liegt bedeutend südwestlicher als auf der Karte. Diese Felsengruppe ist sehr merkwürdig. Das „Castle" hat einen flachen Gipfel mit 300 bis 400 Fuss hohen Seiten.

Östlich von der Pitt-Insel liegt der flachgipfelige, etwa 150 Fuss hohe Bertier Rock, 6 nautische Meilen südöstlicher als auf der Karte; Round Island ist auf der Karte etwa 4 Meilen zu weit gegen Nordwest gesetzt. Die Existenz der unter 44° 20' S. Br. und 176° 3' W. L. angegebenen „Three Rocks" ist sehr zweifelhaft und das Star Quay-Riff soll ebenfalls eine andere Lage als auf der Karte haben. A. P.

Untergang der v. der Decken'schen Expedition, September 1865.

Mit einer Übersicht der Reisen des Baron v. der Decken an der Ostküste von Afrika, 1860 bis 1865.

Afrika hält gegenwärtig die Thore zu seinem Inneren fester denn je verschlossen. Alle Versuche, beträchtliche neue Gebiete der Wissenschaft zu erobern, sind in den letzten Jahren gescheitert, von welcher Seite sie auch kamen. Nachdem Livingstone im Jahre 1859 von Süden her den Nyassa kurz vor Roscher erreicht hatte [1]), gelang es ihm in den folgenden fünf Jahren trotz seiner grossen Routine

[1]) Dass der Livingstone'schen Expedition die Priorität der Entdeckung des Nyassa zukommt, unterliegt keinem Zweifel, denn sie erreichte das Südende des See's kurz vor dem Mittag des 16. Sep-

nicht, den See in seinen Umrissen vollständig zu erforschen, er kam nicht an sein nördliches Ende und sein etwaiger Zusammenhang mit anderen See'n ist noch eine offene Frage. Die fürstlichen Mittel, über welche Fräulein Tinne verfügte, bahnten ihr und Herrn v. Heuglin nicht den Weg über die Gebiete hinaus, die schon von Europäern betreten waren. Wenn Baker Erfolge errang, so bestanden sie weniger darin, dass er beträchtliche Strecken neuen Bodens überwunden hätte, als vielmehr in der Wichtigkeit des Nachweises, dass der Fluss von Gondokoro dem Luta Nzige entströmt, und mit welchen Opfern musste er diese Erfolge erkaufen! An der Westküste wurde Du Chaillu aus denselben Landschaften zurückgetrieben, die er früher mit mehr Glück besucht hatte; Lieutenant Mage und St. Quentin harren seit 2 Jahren ihrer Freilassung aus Sego, ohne den Niger weiter erforschen zu können; Rohlfs musste wegen Mangels an Geldmitteln von Tuat nach der Küste zurückgehen, als er gute Aussichten hatte, Timbuktu zu erreichen, und als er besser ausgerüstet nach Ghadames zurückkam, fand er die Tuareg in Krieg und jede Möglichkeit eines Vordringens in ihr Land war abgeschnitten. Noch mehr verfolgte das Unglück von Anfang an die schönen Unternehmungen des Baron Karl von der Decken, trotz der aufgewendeten sehr bedeutenden Mittel und trotz seiner bereits seit 1860 gesammelten Erfahrungen. Wahrhaft erschütternd sind die letzten Nachrichten, die den traurigen Ausgang der Dampfschifffahrt auf dem Dschuba melden und über das Schicksal des Barons selbst die schlimmsten Befürchtungen erwecken.

Nach seinem missglückten Versuch, den Osi oder Dana als Wasserstrasse nach dem Inneren zu benutzen, verliess er am 16. Juni 1865 Zanzibar mit seinen beiden Flussdampfern, von der Britischen Korvette „Lyra" ins Schlepptau genommen, und ging am 20. Juni zwischen der Insel Thula und dem Afrikanischen Festland (1° S. Br.) vor Anker. Von hier aus untersuchte er mit dem „Passepartout", seinem kleineren Dampfer, die in der Nähe einmündenden Flüsse Thula und Schamba und wendete sich dann nach dem nördlicheren Dschuba, dessen Mündung wenig südlich vom Äquator liegt. Auf der gefährlichen Barre dieses Flusses ging der „Passepartout" Ende Juli unter und leider fand dabei der Ingenieur Hitzmann aus Hannover seinen Tod. Auch der grössere Dampfer „Welf" wurde beschädigt, konnte aber wieder ausgebessert werden und trat am 15. August von dem nahe der Mündung gelegenen Orte Dschuba die Fahrt flussaufwärts an. Über diese Fahrt und ihr unglückliches Ende liegt uns ein Auszug aus v. der Decken's Tagebuch und ein Bericht des Marine-Lieutenant v. Schickh an das Hanseatische Konsulat, datirt Zanzibar den 28. Oktober, vor, denen wir die nachfolgenden Details entnehmen

tember 1859, wogegen Dr. Roscher am 28. August erst eine Tagereise von Kiloa entfernt war (s. „Geogr. Mitth." 1859, S. 518) und bis zum 16. September nicht an den See gelangt sein konnte. Wenn aber in Konsul Rigby's officiellem Bericht über Roscher's Ermordung und danach in den öffentlichen Blättern der damaligen Zeit wie in Livingstone's „Neuen Missionsreisen in Süd-Afrika" der 19. November als der Tag von Roscher's Ankunft am Nyassa genannt wird, so beruht das auf einem Irrthum. An uns selbst schrieb Roscher aus Nussewu am Nyassa bereits am 20. Oktober, um uns seine Ankunft am See zu melden (s. „Geogr. Mitth." 1860, S. 280); wir vermuthen daher, dass der 19. Oktober der Tag dieser Ankunft war. A. P.

Auszug aus Baron v. der Decken's Tagebuch.

Die Gesellschaft bestand nach dem Tode Hitzmann's und nachdem die früheren Mitglieder Graf Götzen so wie Dr. Kersten wegen Krankheit nach Europa zurückgekehrt waren, aus neun Europäern: Baron v. der Decken, Marine-Lieutenant v. Schickh, Dr. med. Link, Maler Trenn aus Breslau, Maschinenmeister Kanter, Jäger und Privatsekretär Brenner aus Merseburg, Oberfeuerwerker Deppe, Zimmermann Brinkmann und dem Koch Theis. Von den eingebornen Begleitern werden in den Berichten namhaft gemacht: der Brava-Häuptling Abdio, der als Dolmetscher fungirte, die Führer und Diener Barraka I und II, Kero, Tschakua aus Thula, Abdin Ben Nur, Assalon und ein Pilot aus Sondo, der sich erboten hatte, das Schiff bis Berdera hinauf zu führen, sich aber als unwissend und unbrauchbar erwies. Der „Welf" war 119 Fuss lang, 15 Fuss breit, ging $2\frac{1}{2}$ Fuss tief, war mit 5 Geschützen armirt und hatte eine Niederdruckmaschine von 45 Pferdekraft.

Am Morgen des 16. August kam der Dampfer nach Hindi, einer Stadt mit einem Pallisadenzaun und zwei Thoren. Eine grosse Anzahl der Einwohner standen am Landungsplatz, jauchzend und lärmend über das noch nicht gesehene Wunder. Die Ältesten schickten eine Ziege und ein Schaf, wofür ihnen der Baron am folgenden Tage 5 Thaler als Gegengeschenk zukommen liess.

Am 18. wurden Leute ans Land geschickt, um Holz zu hauen und Proviant zu kaufen, aber da man jetzt bei den Dörfern der Wasegua war, die höhere Preise stellten als die Leute weiter unten am Fluss, so konnte man erst am 20. handelseinig werden. Die Wasegua benahmen sich übrigens gut, brachten Ziegen zum Geschenk und erklärten, dass sie alle des Barons Sklaven seien und ihn selbst höher achteten als Gott [1]. Am Nachmittag des 22. ging der

[1]) Die Wasegua haben bekanntlich ihre Wohnsitze der Insel Zanzibar gegenüber, südlich vom Pangani-Fluss. Wie ein Theil dieses Stammes an den Dschuba gekommen, erzählt Arc Angelo, von dessen Reise auf dem Dschuba im J. 1844 weiter unten die Rede sein wird. Er nennt sie Misagora und berichtet. „Vor etwa 15 Jahren (also um 1829) war eine grosse Zahl Sklaven des Misagora-Stammes von ihrem Lande, welches ungefähr unter 7° 25′ S. Br. und 10 Tagereisen von der Küste liegt, nach Zanzibar gebracht worden, und zwar haupt-

Dampfer vor einem kleinen temporären Dorf der Wabuni vor Anker, dessen Bewohner in aller Eile, mit Zurücklassung alles Hausrathes das Weite suchten, obwohl ihnen der Dolmetscher zugerufen hatte, es sollte ihnen nichts Übles geschehen. Eben so waren die einzelnen Hütten und die Dörfer der Wabuni, die an den folgenden Tagen passirt wurden, von ihren Bewohnern verlassen, Alles war geflohen. Nur in dem Dorfe Werese, zu dem der Dampfer am 27. kam, liessen sich die Leute einigermaassen beruhigen und hier wurde auch der Mann aus Sondo als Pilot oder Wegweiser nach Berdera engagirt.

Die Fahrt ging im Ganzen langsam vor sich, da man viel anlegte, um Proviant zu kaufen und Holz einzunehmen, auch wurden halbe Tage der Jagd gewidmet. Leider ist der Auszug aus dem Tagebuch nicht vollständig genug, um die zurückgelegten Strecken mit voller Sicherheit berechnen zu können, denn er lässt bei manchen Tagen im Unklaren, ob überhaupt weiter gefahren wurde oder nicht. Vom 5. September beginnen die Klagen über schlechtes Fahrwasser; man musste vom Kahn aus sondiren und wiederholt sass der Dampfer Stunden lang fest, so dass Abdio und Kero schon dringend zur Umkehr mahnten.

Am 11. September passirten die Reisenden eine Stelle, wo die Galla in der trocknen Jahreszeit mit ihren Heerden zur Tränke an den Fluss herunter kommen, und am 13. eine Anpflanzung der Somali auf dem linken Ufer. Eine Stunde oberhalb dieser Anpflanzung hielt wieder eine seichte Stelle den Dampfer auf und während ein Theil der Gesellschaft im Boot den Fluss weiterhin untersuchte, dabei auch einen etwa 170 Fuss hohen Hügel bestieg, wurden die beiden Barraka, Kero und Assalon zu Fuss nach der Ansiedelung zurückgeschickt, um einige Ochsen und Ziegen zu kaufen. Als diese Leute am anderen Morgen zurückkamen, erzählt v. der Decken, „meldeten sie, dass der Chef der Stadt Anole, Abarro (Barrodina) am Ufer sei, mich zu sprechen wünsche und Ochsen, Ziegen und Schafe mitgebracht habe. Ich ging in Folge dessen nach dem Frühstück ans Land. Der Chef betrug sich für einen bettelhaften Somali ganz gut, doch waren die Preise für das Vieh enorm hoch. Ich kaufte und bekam einen Ochsen und ein Schaf als Geschenk, was mich natürlich noch mehr kostete, als wenn ich es gekauft hätte. Er gab mir, um sich wichtig zu machen, einen Brief nach Berdera mit. Abdio schien sichtlich in Angst, dass meine Meinung von dem Chef nicht hoch genug sei, er wiederholte mir zehn Mal, dass er ein grosser Sultan sei."

Am 17. wurde Manchur [1]) passirt, das aber nicht dicht am Flusse liegt und von ihm aus nicht sichtbar ist. Am 18. wurde Holz geschlagen und am 19. die Stadt Berdera erreicht, die auf beiden Ufern des Flusses ziemlich hoch liegt. Schaaren von Neugierigen blieben sogar die Nacht hindurch an den Ufern.

Die nun folgenden Begebenheiten stehen mit der Schluss-Katastrophe in so engem Zusammenhang, dass es zum Verständniss nothwendig wird, den Rest des Tagebuches ohne Kürzung wiederzugeben.

„Den 20. Abdio nebst Gefolge um 7½ Uhr an Bord. Er hatte keine Lebensmittel angeschafft und brachte folgende, natürlich sämmtlich lügnerische und falsche Nachrichten: von Berdera nur 2 Stunden entfernt mache der Dschuba einen grossen Wasserfall; die Leute von Berdera und Gumana [2]) seien in Krieg verwickelt. Er ist ein durchaus unbrauchbares Geschöpf, jeder Einflüsterung der Eingebornen nachgebend und dabei feige über alle Maassen. Um 9½ Uhr fuhr ich ans Land. Der Sultan oder wohl mehr Scheich ist Hamadi Ben Kero, der wohlhabendste Mann heisst Amio. Beide waren höflich und voll süsser Redensarten. Es wurde ein Ochse an Bord geschickt und Milch, Hühner, Eier und ein Sack Mtama [3]) an mein Boot gelegt. Der Chef der Stadt schien übrigens eine unbedeutende Persönlichkeit zu sein. Die Nachrichten, die ich einzog, lauteten, wenn auch nicht sehr günstig, doch bei weitem besser als die, welche der der Somali-Sprache mächtige Abdio mitgebracht hatte. Die Entfernung von hier nach Gumana über Land 4 bis 5 Tage; der Wasserfall existirend, aber wo, konnten sie nicht angeben; es existirten Feindseligkeiten zwischen der gegenüberliegenden Stadt und Gumana, sie dagegen seien im tiefsten Frieden. Die Stadt ist durch eine an vielen Stellen sehr zerfallene Stadtmauer und einen Graben umgeben. Die Leute sind strenge Mohammedaner, sie rauchen und schnupfen nicht, ja Hamadi Ben Kero wollte nicht einmal in sein eigenes Haus

sächlich durch Leute von Lamu, Parsa, Dschuba, Brava u. s. w. Der grössere Theil dieser Sklaven befreite sich sehr bald und liess sich am Dschuba nieder. Ihre Kolonie besteht aus einer ziemlich grossen, vom Fluss getheilten Stadt, auch gehören ihnen mehrere kleine Dörfer am Dschuba. Sie sollen etwa 1500 Seelen zählen, verstärken sich aber täglich durch entlaufene Sklaven und Andere. Ihr König maasst sich an, Etwas von einem Mohammedaner zu sein. Ihre Stadt ist durch eine Art doppelter Pallisaden aus sehr dichten stacheligen Dornen stark befestigt, sie haben sogar die Bara Dearer-Somali, die für unüberwindlich gelten, von sich abgehalten und zurückgeschlagen. Bewaffnet sind sie mit selbstverfertigten Speeren, Bogen und vergifteten Pfeilen. Diese Missagora sind keine Nomaden wie die Galla, sondern haben feste Wohnsitze. Sie verfertigen ein Baumwollenzeug ähnlich dem von Dschuba. Die Missagora sind der schönste Negerstamm Ost-Afrika's, die Frauen sind ausserordentlich hübsch und werden häufig von den Arabern in Zanzibar und anderen Orten als Maitressen gehalten; auch sind sie der kriegerischste aller Neger-Stämme." A. P.

[1]) Mansur der Christopher'schen Karte im „Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1844". A. P.

[2]) Ganana Dr. Krapf's, Gananeh Lieut. Christopher's liegt oberhalb Berdera (Bardera, Barderh) am Dschuba. A. P.

[3]) Eine Art Hirse. A. P.

hereinkommen, in welchem ich rauchend sass [1]). Die Leute sind mit Speeren und recht hübsch gearbeiteten Rhinoceros-schilden bewaffnet, Bogen und Pfeile sieht man selten, Gewehre gar nicht. Das Haar wird theilweis ganz abrasirt, man sieht aber eben so viele Männer, die es wachsen lassen und denen es oft 1 Fuss um den Kopf herum steht; ein pfeilartig aussehender Kamm ist hinten durch dasselbe gesteckt.

„Den 21. Um 9 Uhr mit Abdio und Amio nach der am rechten Ufer liegenden Stadt. Der Chef nebst den Einwohnern waren freundlich, liessen meine Ziegen schlachten für die Leute, die ich mit hatte, und schenkten einen Ochsen. Zu erhandeln war von ihnen absolut gar Nichts, trotzdem dass sie Ziegen zum Verkauf anboten. Für ein Schaf forderten sie 4 Thaler und so fort im Verhältniss. Nachmittags wieder in die Stadt, auf morgen Jagdpartie verabredet, auf übermorgen Tour nach dem Wasserfall. In der Stadt war das Gerücht verbreitet, dass ein zweiter Dampfer den Fluss herauf komme und die Wasegua-Dörfer schon passirt habe.

„Den 22. Morgens früh auf der Jagd, später in der Stadt. Die Leute vom jenseitigen Ufer waren mit ihren Schafen und Ziegen herüber gekommen, um von Neuem zu handeln. Natürlich zerschlug es sich von Neuem. Ich beging den grossen Fehler, den Leuten zu sagen, dass ich mich nicht betrügen liesse und sie in ihrer Preisforderung eben so gut wie Diebe wären; um ihnen aber zu zeigen, dass es mir nicht so ums Zeug zu thun sei, gab ich den beiden Chefs jedem ein Stück. Abdio benahm sich heute wieder so unverständig dumm, dass Kero selbst an mich heran kam und meinte, wir würden durch sein albernes Wesen noch Unannehmlichkeiten mit den Leuten haben.

„Den 23. Gestern hatte Hamadi Ben Kero versprochen, 8 bis 10 Säcke Mtama zu liefern. Ich hatte Abdio gesagt, sie in Empfang zu nehmen, er hatte aber mit seiner gewöhnlichen infamen Indolenz es vorgezogen, für sich Schauris (Unterhandlung) zu machen, anstatt meine Arbeit zu thun, und so war heute der Chef und der Mtama verschwunden. Auch Amio steckt trotz seiner vielen guten Worte mit den Anderen unter Einer Decke und Abdio ist nicht besser. Während der Zeit unseres Hierseins hat er ein einziges Schaf gekauft, während ich drei Schafe gekauft habe und zwar um einen billigeren Preis als er. Nachmittags, als ich in die Stadt ging, um den von den Leuten gereinigten Mtama zu messen, erhielt ich die Nachricht, dass Hamadi Ben Kero die Ordre gegeben, dass den Europäern keine Lebensmittel verkauft werden sollten, und Abdio kam mit dem mündlichen

---

[1]) Über die strengen Ansichten der Bewohner von Berdera und die damit in Verbindung stehende Geschichte der Stadt theilt Dr. Krapf („Reisen in Ost-Afrika" 1, SS. 171 und 206) Näheres mit. Im Desember 1843 wurde ihm in Barawa oder Brava Folgendes erzählt: „Zehn Tagereisen nordwestlich von Barawa liegt die Stadt Bardera am Dschub-Fluss, von wo aus die Karawanen den Fluss entlang nach der wichtigen Handelsstadt Ganana oder Ganali gehen. Bardera wurde erbaut von einem gewissen Scheich, der die strengen muhammedanischen Grundsätze der Wahabi festhielt und verbreitete. Die Stadt wurde von den Somali endlich ganz zerstört, weil die Fanatiker von Bardera Furcht und Schrecken bis an die Küste nach Barawa verbreiteten und die Somali zu ihrer Sekte mit Gewalt zwingen wollten." Ferner gab ihm im März des folgenden Jahres ein Mann aus Barawa folgende nähere Nachrichten über die Stadt Barder oder Bardera: „Ein muhammedanischer Scheich aus Mukdischa, der streng am Koran hing, wanderte vor 25 Jahren (also um 1819) aus seiner Vaterstadt aus und baute sich eine Hütte am Dschub-Fluss, wo er bald eine Anzahl von Somali als Schüler und Nachfolger um sich versammelte. Mit ihrer Hülfe baute er ein Dorf, welches bald zu einer Stadt wurde durch die herbeiströmenden Somali, die seine Grundsätze annahmen. Als sich der Scheich stark genug fühlte, überschritt er den Dschub und schlug die Galla in mehreren Treffen, konnte sie aber nicht zur Annahme des Muhammedanismus bewegen. Als der Scheich starb, wurde Scheich Ibrahim sein Nachfolger im Regiment zu Bardera. Ibrahim sandte einen Boten nach Barawa und befahl den Einwohnern, vier Punkte anzunehmen, nämlich:

1. dass sie das Tabakrauchen aufgeben sollten;
2. dass hinfort Niemand Elfenbein kaufen noch verkaufen sollte, da das Fleisch des Elephanten unrein sei, folglich ein reiner Muhammedaner sich durch die Berührung mit Elephantenzähnen verunreinigen würde;
3. dass die Somali-Frauen zu Hause bleiben, sich verschleiern und nicht halb nackt herumlaufen sollten;
4. dass die Somali hinfort nicht mehr in die Häuser ihrer Nachbarn gehen sollten, ohne anzuklopfen und die Erlaubniss des Eigenthümers zum Hineintreten erhalten zu haben, und dass sie ihre Blicke nicht auf das Eigenthum desselben werfen sollten, weil der Anblick sie leicht zum Diebstahl oder Raub verleiten könne.

„Als der Bote diese Artikel verkündigte, wurde er von den Barawa-Leuten getödtet. Ibrahim sandte einen zweiten Boten, der auch getödtet wurde. Nun marschirte er mit 1700 Mann gegen Barawa, nahm die Kameele, Schafe und Kühe der Einwohner hinweg und sandte diese Beute durch 300 Mann nach Bardera, während er an den Ufern des Haines-Flusses Halt machte und die Barawa-Leute zur Unterwerfung aufforderte. Allein diese sammelten ein Heer von 10.000 Mann und griffen die Fanatiker von Bardera an, wurden aber von diesen total geschlagen und zerstreut. Noch wollten die Barder-Leute die Sache im Frieden abmachen, aber die Barawaner weigerten sich, worauf jene Barawa erstürmten, plünderten und tödteten, wer ihnen in die Hände fiel. Auf dem Heimweg wurden sie von 20.000 Somali überfallen, diese wurden aber in die Flucht geschlagen. Seit der Zeit gewannen die Barderaner grosse Macht und bedeutenden Einfluss und die Barawa-Leute mussten die vier Artikel annehmen. Da jedoch die Barder-Leute ihren Fanatismus zu weit trieben, so vereinigten sich endlich die Somali zur gänzlichen Zerstörung der Stadt und Sekte. Der Somali-Scheich Jusuff rückte mit 40.000 Mann vor die Stadt und umgab sie mit einem sechsfachen Lager, so dass kein Barderaner entfliehen konnte. Die Männer wurden getödtet und die Weiber und Kinder zu Sklaven gemacht. Die Stadt wurde von Grund aus zerstört und seit jener Zeit hatte die Sekte alle Bedeutung verloren, soll sich aber in der neuesten Zeit wieder regen."

Die Zerstörung von Berdera muss in das Jahr 1843 fallen, da sie im März 1844 als nicht mehr ganz neues Ereigniss erzählt wurde und im April 1843 erst bevorstand, denn als Lieutenant Christopher in diesem Monat am Haines-Fluss war, bat ihn Scheich Jusuff um Beistand in seiner wichtigen Expedition gegen den Häuptling von Berdera, den er zu vernichten hoffte. Alle Somali waren nach Christopher gegen Berdera erbittert und bereit, dem Scheich Jusuff zu folgen. Christopher erfuhr, dass wenigstens 10.000 Mann während der letzten fünf Jahre in dem Kriege gegen Berdera gefallen seien und dass die Bezwingung von Brava vor 3 Jahren (also 1840) Statt gefunden habe. Das unglückliche Brava wurde nach dem Falle Berdera's vom Scheich Jusuff mit einer Steuer belegt, zur Strafe dafür, dass es besiegt worden war. („Journal of the R. Geogr. Soc. of London", 1844, pp. 90 und 91, und Guillain, „Documents sur l'histoire, la géographie et le commerce de l'Afrique orientale", III, p. 186.) A. P.

Auftrage an mich, dass er mir glückliche Reise wünsche. Ich kehrte mit meinen sämmtlichen Leuten, die in der Stadt waren, an Bord zurück. Um übrigens noch alles Mögliche zu probiren, schickte ich Abdio ans Land, um Amio, der wie immer, wenn es etwas Unangenehmes in der Stadt giebt, sich entfernt hatte, an Bord zu bringen.

„Nach einer Stunde erschien Amio wirklich an Bord, er erklärte, dass er Geschäfte halber die Stadt auf ein Paar Tage habe verlassen müssen und von der ganzen Geschichte Nichts wisse. Er für seine Person sei erbötig, die verlangten Lebensmittel anzuschaffen. Hamadi Ben Kero habe trotzdem, dass er Sultan sei, nicht die Macht, solche Befehle zu erlassen, er sei eben so viel als jener und mehr, da er ein Brava-Mann sei und der Sultan bloss ein einfacher Somali. Er verspreche, morgen genug Proviant zusammenzubringen und Hamadi Ben Kero zur Abbitte zu zwingen. Ich entliess ihn in Folge dessen ungehindert.

„Den 24. Um 9 Uhr an Land, wo ich drei Ochsen, von denen einer als Geschenk gebracht wurde, antraf und die beiden anderen auch für einen civilen Preis kaufte. Im Dorf bekam ich ausserdem noch 100 Maass Mtama. Nachmittags kam Hamadi Ben Kero, um Verzeihung zu bitten; er gab weiter keinen Grund seines gestrigen Benehmens an, sondern meinte, der Teufel sei in ihn gefahren. Er legte seinen Turban auf die Erde und bot die Hand zur Versöhnung, die ich jedoch zu seiner nicht geringen Verwunderung, da er mir eine Ehre zu erweisen dachte, ausschlug. Durch Abdio dem Sultan und Amio ihr Präsent geschickt, Ersterem 80 Yards Amer und 5 Thaler, Letzterem 160 Yards und 5 Thaler.

„Den 25. Um 6 Uhr in Gang. Der Ochse so wie das noch an Land seiende Korn kam natürlich nicht. Um 11 Uhr 8 Minuten vor der Stromschnelle Anker geworfen.

„Den 26. Gegen 2 Uhr in Bewegung; unmittelbar vor der Stromschnelle stiessen wir plötzlich, ganz langsam fahrend, so dass wir uns kaum bemerkbar bewegten, auf einen Stein und gleich darauf rückwärts wiederum auf einen solchen. Der Maschinenmeister Kanter rief sogleich, dass ein Leck gesprungen wäre und man sehe das Wasser unter dem Kessel hervorsprudeln. Nachdem ich das Grossboot von der Insel herübergeholt, wurde mit dem Ausschiffen begonnen, gegen 5½ Uhr war der grösste Theil der Sachen an Land. Link, Trenn, Kanter und Brinkmann schlafen an Land nebst 6 Mann und den Hunden als Wache bei dem Gepäck und Schafen.

„Den 27. Ich muss sagen, dass ich Alles für vergebene Mühe halte und den „Welf" aufgebe. Er kann uns nur in so fern dienen, ein Floss zu machen, nachdem wir ihn aus einander gebrochen. Neue Zelte an Land aufgeschlagen.

„Ich habe heute nach reiflicher Überlegung und Rücksprache Folgendes beschlossen: Ich gehe morgen früh, von den Führern und Link begleitet, mit meinem Boote nach Berdera. Ist dort die gewisse Kunde angelangt, dass Livingstone in der Nähe [1]), so versuche ich mit dessen Hülfe noch ein Mal mein Glück mit dem „Welf", wo nicht, so hat Schickh den Auftrag, ein Boot aus dem abzubrechenden Schiff zu bauen. Ich schicke von Berdera aus Proviant nach der Stromschnelle und gehe zu Fuss nach Gumana, um zu sehen, ob ohne Dampfer sich die erneuerte Reise auf dem Dschuba noch lohnt, und kehre dann nach der Stromschnelle zurück, um mit dem Boote nach Yembo (an der Mündung) zurück und von dort nach Mombas zu gehen oder um die Leute nach Gumana vorauszuschicken und bloss selbst von Yembo den Succurs zu holen."

Hier endet das Tagebuch v. der Decken's, aber es schliesst sich unmittelbar daran der Bericht des Marine-Lieutenant v. Schickh, den wir hier vollständig wiedergeben.

Bericht des Marine-Lieutenant v. Schickh.

„Den 28. Morgens 6 Uhr verliess uns der Herr Baron, begleitet von Dr. Link, dem Brava-Chef Abdio, den Führern Baracka und Kero, welcher Letztere mit Brief und Proviant bis längstens den 30. von Berdera zurückkommen sollte, und vier von unseren Negern. Den 28., 29., 30. fuhren wir fort, Kohlen auszuschiffen und die Lecke zu verstopfen. Den 30. Nachmittags hatten wir die Ausschiffung und Dichtung der Lecke beendet, das Wasser im Flusse war jedoch über 2½ Fuss gesunken, so dass wir, um den Dampfer flott zu machen, jedenfalls auf höheres Wasser warten mussten.

„Sonntag den 1. Oktober liess ich die Leute ruhen. Von Berdera war der versprochene Führer noch immer nicht zurückgekehrt. Um 1½ Uhr Nachmittags nach Abessen der Neger sahen wir zwischen den Bäumen des anderen (linken) Ufers eine grössere Anzahl Neger; in der Meinung, dass das der erwartete Führer begleitet von einigen Leuten mit dem Proviant sei, schickte ich das Boot mit acht Mann und dem Sering hinüber. Da er mir aber zu lange verweilte, rief ich ihn zurück. Die Berdera-Leute — weder unsere Führer noch ein Brief des Barons war dabei — hatten ihm gesagt, der Sultan von Berdera habe sie geschickt, uns zu sagen, wir möchten unsere Effekten auf das linke Ufer bringen, da wir am rechten einem Angriff ausgesetzt seien. Vom Baron gaben sie keine Auskunft. Der Sering schätzte ihre Anzahl auf 150 bis 200. Das war befrem-

[1]) Dr. Livingstone hat bekanntlich von Bombay aus eine neue Expedition nach dem Ost-Afrikanischen See'n-Gebiet angetreten, Herr v. der Decken bezog daher das Gerücht von einem den Dschuba heraufkommenden Dampfer auf diese Expedition. A. P.

dend, da, wenn der Baron noch in Berdera war, er wenigstens jedenfalls schriftlich Nachricht gegeben hätte, und hatte er Berdera schon verlassen, doch der Führer mit Brief und Proviant da sein musste; ich schickte daher Nichts auf das andere Ufer, sondern befahl Brenner, nach der Ruhezeit der Mannschaft um 2 Uhr einen Verhau ums Lager anzulegen. Als die Berdera-Leute sahen, dass wir ihrem Ansinnen keine Folge leisteten, wadeten zuerst drei, dann andere drei, dann mehrere oberhalb des „Welf" auf die zwischen diesem und dem rechten Ufer gelegene Sandbank und riefen von dort nochmals nach dem Boot. Ich schickte darauf das Boot zur Sandbank, um einige herüber zu holen und mich näher zu erkundigen. Auf Anfrage unserer Leute dort, wie viel sie mitnehmen sollten, erlaubte ich ihnen, sechs herüber zu bringen. Kaum hatten die Berdera-Leute das vernommen, so hörte man ein Horn-Signal am linken Ufer und 20 bis 30 Neger mit geschwungenen Lanzen stürzten von der südlichen Seite zwischen Busch und Zelten in das Lager. Alle auf dieser Seite des Lagers von den Waffen abgeschnitten liefen gegen das Ufer, ich rief dem Boote zu, herüber zu kommen, jedoch die Leute auf der Bank trieben unsere Leute aus dem Boote in den Fluss; Trenn, waffenlos beim ersten Angriffe eingeholt, wurde niedergestochen; Kanter vom Lager aufgesprungen, er hatte noch von der Morgenjagd her sein Gewehr bei sich, that zwei Schüsse und wurde ebenfalls niedergemacht. Brenner, Theis und Deppe, welcher zuerst die Eindringenden bemerkte, auf der nördlichen Seite des Lagers griffen zu den Gewehren und unterhielten, besonders Brenner, ein lebhaftes Feuer, auf welches die Angreifenden sich in die Büsche zurückzogen. Ich lief jetzt nach meinem Zelte an der Südseite, holte mein Gewehr und Munition; einige Neger suchten aus den Büschen vorzukommen, verschwanden jedoch wieder, als ich auf sie anschlug. Hierauf ging ich mit den vier Europäern und zwei Negern — die übrigen waren entweder gefangen genommen oder in die Büsche oder durch den Fluss geflohen — an den Strand, um freies Terrain für die Gewehre zu haben. Von dort thaten wir einige Schüsse auf die Leute auf der Bank, diese wateten auf das linke Ufer und einer sprang ins Boot und liess sich stromabwärts treiben. Jetzt war keine Zeit zu verlieren, mit dem Boote war unser letztes Rettungsmittel verloren. Ich schickte Brenner mit einem Neger durch den Fluss an Bord des „Welf", die kleine Jolle zu holen. Als er diese gebracht, gingen wir alle fünf Europäer und sieben Neger in dieselbe und ruderten stromab, um unser Grossboot wieder zu erlangen.

„Wir kamen in dem Momente zum Boote, wo der in demselben befindliche Somali selbiges am linken Ufer anbinden wollte. Durch einige Schüsse vertrieben wir ihn und die anderen in den Büschen und hatten gerade noch Zeit, in dasselbe zu steigen, da die Jolle, zu klein für uns, unter uns wegsank. Mit dem Boote ruderten wir nun vor das Lager, ich schickte Brenner mit drei Negern an Land, um Munition zu holen, wir anderen deckten ihn vom Boote aus mit den Gewehren, da sich noch immer Neger in den Büschen sehen liessen. Hierauf fuhren wir an Bord des „Welf", ich liess durch Deppe die Papiere, das Tagebuch und Werthsachen des Barons sammeln, Brenner Gewehre und Munition bereiten, Theis nach den Lebensmitteln sehen. Die Berdera-Leute vom linken Ufer hatten die gesunkene Jolle stromab aufgefangen, sie aufs Trockene gezogen und setzten nun über den Strom.

„Jetzt war zu bedenken, was weiter zu geschehen hatte. Aller Wahrscheinlichkeit nach hatte der Sultan von Berdera, nachdem er nach der Ankunft des Barons in Berdera (durch den Führer Baracka) von unserer Lage in Kenntniss gesetzt war, eingedenk seines letzten Zusammentreffens mit dem Baron am 24. September, diesen einige Zeit mit Versprechungen hingehalten, dann aber nach abgehaltenem Schauri ihn entweder ermordet oder doch gefangen genommen, denn sonst war es unerklärlich, dass uns der Baron keine Nachricht zukommen liess. Von den Führern des Barons gezwungen oder freiwillig über die Details unserer Lage in Kenntniss gesetzt, hatten sie nun ihren Plan entworfen. So lange die Führer bei uns waren, befanden sich bei Tage nur Trenn, Brenner und zwei bis drei Neger am Lande, wir anderen arbeiteten an Bord des „Welf" zu Hebung desselben. Geschütze, Munition, der grösste Theil der Gewehre, sämmtliche Effekten waren am Lande, der „Welf" lag 10 Schritt vom linken Ufer, welches dort um 6 bis 8 Fuss höher als der „Welf" steil vom Flusse aufsteigt. Sie sandten daher von Berdera aus den grössten Theil ihrer Leute, gegen 200, am linken Ufer stromauf, am rechten Ufer jedoch weniger, 40 bis 50 Mann. Die Ersteren konnten uns an Bord des „Welf" vom hohen Ufer aus vollständig dominiren, während es den Letzteren leicht sein musste, mit zwei Europäern und drei Negern am Ufer fertig zu werden. Bei ihrer Ankunft sahen sie sich jedoch getäuscht, wir hatten Sonntags halber die Arbeit ruhen lassen, Alles befand sich am Lande. Den Fluss konnten sie nicht überschreiten (Fähre ist nur Eine, bei der Stadt), so suchten sie uns durch die Warnung vor einem Angriff mit dem Ansinnen, unsere Effekten auf das linke Ufer zu bringen, zu theilen, um ihr Vorhaben leichter ausführen zu können. Als sie jedoch sahen, dass wir keine Anstalten trafen, diesem Ansinnen zu folgen, wateten sie auf die Sandbank und riefen nochmals nach dem Boote, um sich überfahren zu lassen und ihre Partei auf unserem Ufer zu verstärken. Als ich jedoch nur sechs Leuten er-

lauben wollte, ins Boot zu steigen, gaben sie Signal zum Angriff, da längeres Zögern uns misstrauisch machen musste. Dass die Angreifer an beiden Seiten im Einverständniss waren, ist ersichtlich, da die des linken Ufers unsere Leute aus dem Boote jagten und sich desselben bemächtigten. Unsere sämmtlichen Neger erklärten die Angreifer für Somali, die sie sowohl durch Sprache als durch Aussehen von den Galla zu unterscheiden wüssten, einige wollten selbst Leute aus Berdera erkannt haben. Nach dem Angriff ging ein grosser Theil mit der Jolle von dem linken auf das rechte Ufer.

„Festgestellt nun, dass es Leute aus Berdera waren, welche uns angriffen, blieb es nur zu entscheiden, ob wir noch einige Tage warten sollten, um vielleicht Etwas über das Schicksal des Barons zu erfahren, oder ob wir alsogleich aufbrechen sollten, denn an ein Flottmachen des Dampfers war bei der wenigen Mannschaft unter diesen Verhältnissen nicht zu denken, eben so wenig an Zimmerung und Abwärtsbringen eines Flosses. Andererseits war es sicher, dass bei einem, wenn auch nur kurzen Aufenthalte die Nachricht unseres Missgeschickes uns vorauseilen musste und wir daher auf dem Flusse überall Hindernisse zu erwarten hatten. Dieses würde auf dem Flusse selbst von weniger Bedeutung gewesen sein, aber an der Mündung angekommen, waren wir der Brandung wegen gezwungen, über Land zu gehen, und daher der mehr als zweifelhaften Grossmuth der Dschuba-Leute in die Hände gegeben. Ausserdem war, abgesehen von unserer eigenen Erhaltung, das Schicksal des Barons, wenn er noch am Leben, von unserer Freiheit abhängig. Wussten die Leute, dass wir geborgen, so mussten sie durch Erhaltung des Barons sich Straflosigkeit zu erhalten trachten; waren wir vernichtet, so war es ihnen ein Leichtes, zu erklären, dass nicht sie, sondern Galla die Expedition vernichtet hätten. Ein Versuch, mit Gewalt das Schicksal des Barons zu erfahren und ihm möglicher Weise zu helfen, war der Überzahl gegenüber unmöglich; auf andere Weise konnten wir uns nicht in Einvernehmen setzen, da weder wir noch einer der Neger der Somali-Sprache mächtig war. Ich beschloss daher, so bald als möglich aufzubrechen, um in Zanzibar Hülfe für den Baron oder wenigstens Gewissheit über sein Schicksal zu erlangen. Um jedoch einen derartigen Schritt nicht einseitig zu unternehmen, frug ich alle Übrigen um ihre Meinung, Alle waren einstimmig, dass es das Einzige sei, was wir in unserer Lage thun könnten.

„Nachdem wir daher Waffen, Munition, Geld und Werthsachen ins Boot genommen hatten, fuhren wir nochmals zum Lager, nahmen Lebensmittel und andere Nöthigkeiten und verliessen Nachmittags 5 Uhr den Platz. Die Instrumente konnten wir des geringen Raumes wegen nicht mehr mitnehmen. Tag und Nacht abwechselnd immer mit zwei Riemen rudernd brachten wir es zu Stande, den 6. Oktober um 2 Uhr in der Nacht die Mündung zu erreichen; dort verliessen wir, da es die Brandung unmöglich machte, in See zu gehen, das Boot und traten unsere Fussreise an, in der Absicht, Kiama zu erreichen und dort ein Fahrzeug zur Weiterreise zu miethen. Glücklicher Weise fanden wir schon nach vierstündigem Marsch beim Kap Bissell ein mit vier Negern bemanntes Dau, welches ich miethete. So erreichten wir den 16. Lamu und von dort mit einem anderen Dau den 24. Zanzibar. Hier hoffte ich ein Englisches oder Französisches Kriegsschiff zu finden, um damit nach Brava zu gehen und von dort über die Karawanenstrasse Erkundigungen aus Berdera zu erhalten. In dieser Erwartung getäuscht sehe ich mich gezwungen, mit einem Dau nach Brava aufzubrechen."

Wie die seitdem eingelaufenen Nachrichten aus Zanzibar besagen, brach Lieutenant v. Schickh nach schneller bestmöglicher Ausrüstung nach Brava auf und schon am 11. November dampfte ein Englisches Kriegsschiff dem Dschuba zu, mit nicht genug zu rühmender Bereitwilligkeit dem Hülferuf des Hanseatischen Konsuls, Herrn Th. Schulz, der in dieser Zeit zugleich das Englische Konsulat mit verwaltete, Folge leistend.

Résumé der v. der Decken'schen Reisen und ihrer wissenschaftlichen Ergebnisse.

Nach dem Urtheil der mit den Verhältnissen jener Gegenden Vertrauten darf die Hoffnung auf Rettung des Barons und des Dr. Link nicht aufgegeben werden, in jedem Fall aber wird die Expedition durch diese Ereignisse eine Unterbrechung erleiden, wenn nicht gar ihr Ende finden. Der Zeitpunkt erscheint daher geeignet, einen Rückblick auf den ganzen Verlauf der von der Decken'schen Reisen in Ost-Afrika zu werfen und ihre wissenschaftlichen Resultate hervorzuheben.

Selten ist in neuerer Zeit die Begeisterung für rein geographische Forschungen so mächtig entflammt als durch Rebmann's Entdeckung des riesigen Kilimandscharo und seiner Schneekuppen am 11. Mai 1848 und durch die wenige Jahre darauf bekannt gewordenen Erkundigungen Cooley's, Krapf's, Erhardt's und Rebmann's über die grossen See'n im äquatorialen Ost-Afrika. Dort erschloss sich dem geistigen Auge ein Gebiet, das wie kaum ein anderes der Erde einem kühnen Reisenden höchsten wissenschaftlichen Ruhm versprach. Ausgedehnte Binnenmeere und hohe Gebirge, deren Schnee selbst die Äquatorial-Sonne Afrika's nicht zu schmelzen vermag, mussten eine Mannigfaltigkeit der Bodengestaltung, der landschaftlichen Physiognomie, der Naturerzeugnisse und Völkerverhältnisse bedingen, wie sie vorher

in dem einförmigen Kontinent mit seinen weiten Plateaux und Tiefebenen nur an sehr beschränkten Stellen vermuthet werden konnte, und zudem erwachte sofort die Erinnerung an die Andeutungen des alten Ptolemäus über die Quellen des Nil mit ihren See'n und Schneebergen. Von da an war das äquatoriale Ost-Afrika eins der lockendsten Ziele für jene wissenschaftlichen Helden, die der Drang nach Erweiterung der Erdkunde mit Verleugnung aller persönlichen Leiden und Gefahren hinaus in die unbekannten Regionen des Erdballs treibt. Bald folgten den unerschrockenen Missionären, die hier in anspruchslosester Weise zuerst Bahn gebrochen hatten, gut vorbereitete wissenschaftliche Forscher und der kurze seitdem verflossene Zeitraum hat gelehrt, dass die grossen Erwartungen berechtigt waren, dass jene Region eine der merkwürdigsten der Erde ist und dass dort das Geheimniss der Nil-Quellen zu enthüllen war.

Kein Wunder also, wenn ein junger Mann im Besitz eines sehr bedeutenden Vermögens, der schon früh lebhafte Neigung zum Reisen und Vorliebe für Afrika gezeigt, indem er 1854 im Alter von 21 Jahren eine längere Reise durch Algerien und Tunis unternahm [1], Ost-Afrika auf seine Fahne schrieb. Sein mit Dr. Barth verabredeter Plan war vortrefflich und viel versprechend. Burton und Speke waren seit Kurzem vom Tanganyika- und Ukerewe-See zurückgekehrt, die Existenz der Binnenmeere war bestätigt, aber statt eines oder zweier gab es mindestens vier, von denen erst zwei an einzelnen Punkten besucht waren; die Mondberge des Ptolemäus vermuthete Speke am nördlichen Ende des Tanganyika und im Ukerewe-See erblickte er die Quelle des Weissen Nil. Später hat er selbst und nach ihm Baker auch wirklich den Ausfluss des Ukerewe als einen Quellarm des Flusses von Gondokoro nachgewiesen, damals aber beruhten diese Nachrichten nur auf Hörensagen, es entwickelten sich lebhafte Diskussionen und die Begierde nach vollständigerer Kenntniss jener Gegenden war aufs Höchste gespannt. Augenblicklich war nur ein vereinzelter Deutscher Forscher an Ort und Stelle, Dr. Albrecht Roscher, der in reinstem Enthusiasmus für die Wissenschaft sich Jahre lang in mannigfaltigen Kenntnissen und körperlichen Fertigkeiten auf eine Bereisung Inner-Afrika's von Osten her vorbereitet hatte, auf den man die schönsten Hoffnungen bauen durfte, wenn es gelang, ihm die fehlenden Geldmittel zu verschaffen. In dem Hamburger Kaufhause O'Swald in Zanzibar, dem grossmüthigen und freundlichen Beschützer aller wissenschaftlichen Reisenden Ost-Afrika's, fand er liebevollste Aufnahme und Unterstützung, so dass er in den ersten Monaten des Jahres 1859 eine vorbereitende Tour an der gegenüberliegenden Küste, namentlich die Bereisung des Lufidji-Delta ausführen und nach dem Scheitern seines Planes, nordwestlich über Kitui und den Scheeberg Kenia nach dem Quellgebiet des Nil vorzudringen, im August 1859 von Kiloa aus nach dem südlichsten der grossen Binnensee'n aufbrechen konnte [1]. Mitte Oktober an diesem See angelangt, stand ihm, wie er sich in seinen Briefen ausdrückt, Inner-Afrika offen, aber seine Mittel waren viel zu gering, um eine grosse Reise zu unternehmen.

Auf Dr. Barth's Anrathen nun beschloss Baron v. der Decken, sich mit Dr. Roscher zu einer gemeinschaftlichen Expedition zu verbinden. Dadurch wären Roscher die grossen Mittel des Barons, diesem die reichen Spezialkenntnisse Roscher's zu Gute gekommen und niemals hätten wissenschaftliche Reisende mit Grund höhere Erwartungen erregen können als diese beiden jungen, begeisterten, aufs Beste vorbereiteten und ausgerüsteten Männer in einem gemeinsamen Unternehmen. Aber wie so oft schon bei Afrikanischen Expeditionen die schönsten und gegründetsten Hoffnungen grausam getäuscht wurden, so hatte es auch diess Mal das Schicksal anders beschlossen. Als v. der Decken im April 1860 auf einem O'Swald'schen Schiffe von Hamburg nach Zanzibar abreiste, war Albrecht Roscher bereits dem Pfeil eines gemeinen Mörders erlegen (am 19. März 1860 zu Hisonguny unfern des See's).

Seit diesem ersten schweren Schlage ist die Ungunst des Schicksals den Unternehmungen des Barons fast beständig treu geblieben. Sein Versuch, sich auf den Schauplatz von Roscher's Ermordung zu begeben, misslang. Er fuhr mit seinem Italienischen Diener Corolly am 30. September 1860 auf einem Arabischen Schiffe von Zanzibar nach Kiloa ab, konnte hier aber keine Leute zur Begleitung finden und musste nach Zanzibar zurückkehren, wo er am 24. Oktober ankam. Auch dort stellten sich ihm grosse Schwierigkeiten entgegen, „alle mir gegebenen Versprechungen und Kontrakte wurden gebrochen, fremder Einfluss suchte mir Alles in den Weg zu legen, ich war ja ein Deutscher und damit ist Alles gesagt", heisst es in einem seiner Briefe, und als er endlich im November zu Kiloa eine Karawane zusammengebracht und am 23. November die Reise nach dem Inneren angetreten hatte, gelang es ihm nur, etwa 25 Meilen bis Messule vorzudringen, denn die Flucht seiner 50 Träger, das Ausreissen seines Führers und die Widersetzlichkeit seiner 20 Soldaten zwangen ihn am 18. Dezember zur Umkehr. Nach vielen Gefahren

[1] Nach einem Artikel der Leipziger Illustrirten Zeitung, 11. Juni 1864, wo auch angegeben ist, dass Karl Klaus Baron v. der Decken 1833 zu Kotzen in der Mark Brandenburg als Sohn des verstorbenen Königl. Hannoverischen Stallmeisters und Kammerherrn Ernst v. der Decken und der jetzigen verwittweten Fürstin von Pless geboren wurde, ferner dass er vom 15. Jahre an bis 1859 im Hannoverischen Königin-Husaren-Regiment diente.

[1] Siehe „Geogr. Mitth." 1859, SS. 478—480; 1862, SS. 1—4.

erreichte er am 1. Januar 1861 die Küste, wurde in Kiloa von einem heftigen Fieber befallen, gelangte aber in den ersten Tagen des Februar glücklich nach Zanzibar zurück.

So geringfügig diese Reise erscheint, so hat sie doch ganz werthvolle Früchte gehabt. Da Roscher's Aufzeichnungen über seine Route von Kiloa nach dem Nyassa verloren sind und man über die Strassen zwischen beiden nur kümmerliche Erkundigungen besitzt, so muss man Bericht und Karte v. der Decken's [1]), obwohl sie nur einen Theil der Strasse betreffen, um so höher schätzen, als es sich hierbei um eine der frequentesten Routen Afrika's handelt, um den Ausfuhrweg für die Produkte und Sklaven aus einem grossen Theil Süd-Afrika's. Seit lange haben die Geographen Nachrichten über diese Handelsstrasse gesammelt, die von nicht geringerer Bedeutung ist als etwa die von Mursuk über Bilma nach Bornu oder die von Ain-Salah nach Timbuktu, und ängstlich reihte man die erkundeten Stationen in gerader Linie an einander, wofür nun v. der Decken's Karte zum Theil wenigstens an die Stelle getreten ist.

Die Reise nach dem Nyassa gab er nun ganz auf, dagegen beschloss er, den Kilimandscharo zu besuchen, dessen Lage, Höhe und Schneekuppe den Gegenstand der lebhaftesten Debatten zwischen den Geographen bildete. Zum Begleiter gewann er ausser Corolly den Englischen Geologen Thornton, der früher an der zweiten Livingstone'schen Expedition Theil genommen hatte und auch später wieder zu dieser Expedition sich begab, dabei aber seinen Tod fand. Mit ihm holte er sich Ende Mai 1861 zunächst Rath und Belehrung bei Rebmann, der immer noch auf seiner Missions-Station Rabbai Mpia bei Mombas aushält, und mit einer Karawane von 58 Mann brach er am 28. Juni, nachdem Thornton die unbedeutenden Antimon- und Blei-Minen im Duruma-Land besucht hatte, nach dem Kilimandscharo auf.

Von Mombas gingen die Reisenden über die Berge von Schimba nach dem 5000 Fuss hohen Berg Kadiaro, den sie bis auf 4000 Fuss Höhe erstiegen. Die feindliche Haltung der Eingebornen, namentlich der Wabura nöthigte sie sodann, einen grossen Bogen gegen Süden zu beschreiben, so dass sie den Rand des Berglandes Pare streiften, ehe sie sich wieder nördlich dem See Jipe und von da nordwestlich dem Fuss des Kilimandscharo zuwenden konnten. Hier verweilten sie in Kilema 19 Tage und stiegen von diesem 4744 Engl. Fuss über dem Meere gelegenen Dorfe bis zur Höhe von 7595 Engl. Fuss am südöstlichen Abhang des Berges hinan. Ein weiteres Vordringen machten damals der Regen und das Entlaufen der Führer unmöglich. Von den Eingebornen bedroht umkreisten sie den Fuss des Berges bis Madjame, das sie am 21. August erreichten. Dieser äusserste Punkt der Rebmann'schen Reisen sollte auch für sie der Wendepunkt werden. Bei der ersten Berührung mit den Mächtigen des Landes forderten diese den Reisenden sämmtliche Waaren ab und bedrohten sie im Weigerungsfall mit dem Tode. Fast alle Träger ergriffen die Flucht und die Reisenden mussten am 5. September heimlich des Nachts Madjame verlassen. Mit einem Abstecher nach den südlich gelegenen Aruscha-Bergen kehrten sie zum Jipe-See zurück und gelangten über Pare und Nord-Usambara bei Wanga an die Küste, der sie bis Mombas folgten.

Von Mombas aus besuchte v. der Decken noch die nördlicheren Küstenorte Takaungu und Malindi nebst dem Sabaki-Fluss, um zu sehen, ob nicht ein Eindringen von hier aus nach Ukambāni möglich sei, und begab sich dann im November nach Zanzibar zurück. Um aber seine Routen-Aufnahme in einigen Theilen zu revidiren und die noch nie von Europäern betretenen Masai-Landschaften westlich vom Kilimandscharo zu bereisen und von dort wo möglich über Kikūyu und Ukambāni zurückzukehren, beschloss er eine zweite Expedition nach dem Kilimandscharo und gewann dazu durch Vermittelung Dr. Barth's einen tüchtigen wissenschaftlichen Begleiter in der Person des Dr. O. Kersten aus Altenburg, der am 7. April 1862 aus der Elbe absegelte und am 5. Juli in Zanzibar ankam [1]). Am 20. August landeten beide in Mombas, betrieben hier ihre Vorbereitungen und brachen am 3. Oktober südlich nach Wanga auf, wo die Karawane die Küste verlassend am 9. Oktober nach dem Inneren einbog.

Die Karawane bestand aus 4 Europäern, von denen jedoch der Jäger Androik wegen Krankheit schon in Wanga zurückbleiben musste, 8 schwarzen Dienern und 100 Trägern nebst 3 Eseln und 3 Hunden. Da bei den Wamasai Eisen und Messingdraht die Hauptartikel bilden, wurden 1500 Pfd. davon mitgenommen, mehr war in Mombas nicht aufzutreiben. Der Rest der Waaren bestand aus nahe an 4000 Yards (Engl. Ellen) weisser und bunter baumwollener Tücher, 500 Pfd. Glasperlen und anderen Kleinigkeiten, als Messern, Spiegeln, Nadeln, Armbändern, 200 Mundharmonikas u. s. w.

Seinem früheren Rückweg folgend erreichte v. der Decken in 14 Tagen den See Jipe, besuchte die Eisenminen in den westlich vom See sich erhebenden Ugono-Bergen, welche die meisten umwohnenden Völker mit Eisen versehen, und wandte sich dann westlich nach den Aruscha-Bergen. Damit war die Grenze des Masai-Gebiets erreicht, die Wamasai

[1]) Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, N. F. X, SS. 143, 229, 467 mit einer Karte.

[1]) Siehe „Geogr. Mitth." 1863, S. 99, und Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, N. F. XIV, S. 43.

verweigerten aber ganz entschieden den Eintritt in ihr Land, da eine alte Weissagung den Tod ihres gesammten Viehbestandes prophezeie, falls ein Europäer den Fuss auf ihr Gebiet setze. Neun Tage wurde ohne Erfolg unterhandelt und das immer drohender werdende Auftreten der Eingebornen nöthigte endlich zum Nachgeben. „Meine Pläne", schrieb v. der Decken an Dr. Barth, „wurden wieder ein Mal durchkreuzt, das Glück ist ein Mal von mir gewichen und wenn Einem das fehlt, hilft auch der festeste Wille und die grösste Ausdauer Nichts."

Die Reisenden wandten sich nun wieder nördlich den Djagga-Bergen am Fuss des Kilimandscharo zu und von Mossi aus konnten sie am 27. November eine zweite Besteigung des Riesenberges unternehmen, wobei sie am 29. bis gegen 14.000 Fuss über den Meeresspiegel kamen. In dieser Höhe wurde in Schneewetter übernachtet, da aber die eingebornen Begleiter in der dünnen Luft sich auch in der langsamsten Weise nicht weiter fortzubewegen vermochten, so musste die Erreichung des Gipfels aufgegeben werden. Über den Jipe-See und von da auf einem nördlicheren Wege über die Bura- und Endara-Berge kamen die Reisenden am 26. Dezember nach Mombas zurück, von wo sie am 31. in Zanzibar eintrafen.

Obgleich das auf diesen beiden Expeditionen Erreichte hinter den Wünschen des Barons wie der in ihren Forderungen unersättlichen Europäischen Geographen zurückblieb, so gehört doch die Positions-Bestimmung und wissenschaftliche Untersuchung des Kilimandscharo zu den schönsten Erfolgen, welche die geographische Entdeckungs-Geschichte in neuester Zeit aufzuweisen hat. Im Jahre 1852 äusserte Sir Roderick Murchison in der Präsidenten-Adresse an die Londoner Geogr. Gesellschaft: „Man kann sagen, dass keiner Erforschung in Afrika ein grösserer Werth beigelegt werden würde als einer Besteigung der schneegipfligen Berge Kilimandscharo und Kenia von der Ostküste, vielleicht aus der Gegend von Mombas her. Die kühnen Reisenden, welche zuerst die wahre Lage dieser äquatorialen Schneeberge feststellen und nachweisen werden, dass sie nicht allein die Gewässer des Weissen Nil gegen Norden, sondern auch einige nach Osten entsenden, und die ferner die Frage beantworten werden, ob sie nicht auch andere Gewässer nach einem grossen See- und Sand-Gebiet im Inneren dieses Kontinents abschicken, werden mit Recht unter die grössten Wohlthäter der geographischen Wissenschaft in unserem Jahrhundert gerechnet werden." Die etwaigen hydrographischen Beziehungen des Kilimandscharo zum Nilbecken, auf welche Murchison in der angeführten Äusserung Gewicht legt, hat zwar v. der Decken nicht erforschen können, aber schon sein nur durch ungünstige Verhältnisse in der vollen Ausführung gestörter Plan, die Gegend westlich vom Kilimandscharo und die Hochgebirge nördlich von ihm zu besuchen, sein zweimaliges, mit grossem Kosten-Aufwand verbundenes Vordringen zu einer Zeit, wo die Erfolge der zweiten Speke'schen Expedition, also der Zusammenhang des Ukerewe-See's mit dem Weissen Nil, noch unbekannt waren, verdient die höchste Anerkennung, denn während nur die aussergewöhnliche Gunst des Schicksals glänzende Erfolge gewährt, bestimmen die mit Verständniss und Umsicht getroffene Wahl eines rühmlichen Zieles und die mit grossen persönlichen Opfern gemachten Anstrengungen zur Erreichung desselben das Verdienst des Menschen, und das, was v. der Decken erreicht, ist an sich schon hinreichend, um diesem Deutschen Edelmann, der bedeutende Summen, die Annehmlichkeiten seiner bevorzugten Stellung in Europa, Gesundheit und Leben an eine wissenschaftliche Aufgabe setzte, einen Ehrenplatz in der Geschichte der Geographie zu sichern.

Selbst in geodätischen und astronomischen Beobachtungen bewandert und auf jeder der beiden Reisen von einem tüchtigen Gehülfen begleitet konnte er die durchzogenen Gegenden mit verhältnissmässig grosser Genauigkeit aufnehmen. Durch eine Kombination von Triangulirungen und häufigen astronomischen Ortsbestimmungen längs der Routen hat er die Lage des Kilimandscharo festgestellt — er liegt danach mehr als 1 Grad östlicher als auf Erhardt's und Rebmann's Karte —, hat ausserdem durch seine Aufnahmen der Karte des ganzen Gebiets zwischen dem Kilimandscharo und der Küste bei Mombas und Wanga eine sichere Grundlage gegeben und somit die ohne Instrumente zu Stande gebrachten Kartenskizzen der Missionäre vielfach berichtigt und vervollständigt, obwohl er wie Thornton sich sehr anerkennend über die den Umständen nach bewunderungswürdige Brauchbarkeit derselben aussprechen. Der See Jipe, den Rebmann nur nach Hörensagen angedeutet hatte, erscheint auf v. der Decken's Karte in ganz anderer Gestalt und Lage, zugleich ist sein Zusammenhang mit dem Pangani nachgewiesen. Zahlreiche Höhenmessungen geben sicheren Aufschluss über das Bodenrelief, die mitgebrachten Gesteinsproben über die geologische Beschaffenheit, wie denn auch in anderen naturhistorischen Zweigen Sammlungen gemacht und daneben zusammenhängende Reihen von meteorologischen Beobachtungen angestellt wurden.

Den ganzen Umfang dieser Ergebnisse wird die Ausarbeitung der Tagebücher, Karten und wissenschaftlichen Beobachtungen erkennen lassen, denn bis jetzt sind nur kurze briefliche Nachrichten und vorläufige Berichte so wie wenige, nur nach einem Theil der Messungen konstruirte Kartenskizzen zur Publikation gekommen [1], aber auch jetzt

[1] Brief des Herrn Baron v. der Decken an Herrn Dr. H. Barth über seine Reise nach dem Kilimandjaro und dessen wahren Charakter

schon springt der Gewinn, welcher der Geographie aus den beiden Reisen zugefallen ist, in die Augen, zumal wenn man die Forschungen der Vorgänger in vergleichender Weise daneben stellt, wie diess in topographischer Beziehung auf Tafel 16 im Jahrgang 1864 der „Geogr. Mittheil." geschehen ist.

Bei weitem das Hauptergebniss ist die Bestätigung und Vervollständigung der Rebmann'schen Angaben über den Kilimandscharo selbst. Durch die v. der Decken'schen Reisen wurde die so lange, ja fast allgemein bezweifelte Thatsache endlich definitiv festgestellt, dass sich der Kilimandscharo zu einer Höhe erhebt, welche die Linie des ewigen Schnee's unter dem Äquator überragt, die Höhe wurde zu etwas über 20.000 Engl. Fuss, die Schneelinie zu 16.400 Engl. Fuss gefunden. Ferner ergiebt sich aus den Gesteinsproben, dass er ein alter Vulkan ist, und höchst interessant sind die Beobachtungen über die Zonen und Grenzen der Vegetation an seinen Abhängen. So ist dieser berühmteste Bergkoloss des äquatorialen Ost-Afrika jetzt in ähnlicher Weise durch vielseitige wissenschaftliche Beobachtungen der Kenntniss gewonnen worden, wie das Cameruns-Gebirge an der Westküste durch Mann's und Burton's Forschungen, und v. der Decken gebührt der Ruhm, den, so viel wir jetzt wissen, höchsten Berg des Afrikanischen Kontinents, ein Glied der Hochgebirgsgruppe Ost-Afrika's, von deren Schneegipfeln schon Ptolemäus Kunde hatte, zuerst bestiegen und seiner Natur nach näher erforscht zu haben.

Die auf beiden Expeditionen gemachten Erfahrungen, die Unmöglichkeit, das Masai-Land zu betreten, auch wohl seine missliche Stellung zum Sultan von Zanzibar, der ihn beschuldigte, gegen den Islam zu agitiren, und ihm allerhand Schwierigkeiten bereitete, brachten den Baron zu dem Entschluss, die Flüsse, namentlich den Dana und Dschuba, zu einem Vordringen nach dem Inneren zu benutzen, und er bestellte deshalb einen Flussdampfer in Hamburg. Die Zwischenzeit bis zur Vollendung und Ankunft des Dampfschiffes wollte er zum Besuch verschiedener Küstenpunkte und der Ost-Afrikanischen Inseln verwenden.

So trat er schon im Januar 1863 an Bord des Englischen Kriegsschiffes „Gorgon" eine Fahrt nach der Portugiesischen Kolonie Ibo und der Arabischen Niederlassung auf Kap Delgado an, segelte dann nördlich nach Lamu, begab sich von da nach den Comoren und ging im April abermals von Zanzibar mit einem Postdampfer nach den Seychellen und von dort Ende Mai nach der Insel Réunion, in der Absicht, eine Reise quer durch Madagaskar zu unternehmen. Aber das Unglück, das seine Projekte schon so oft verkümmert oder ganz vereitelt hatte, trat auch diess Mal in auffallender Weise hervor. Auf Réunion, wo er seinen treuen Diener Corolly durch den Tod verlor, erhielt er die Nachricht von der Ermordung des Königs Radama und den unsicheren Zuständen, die in Folge derselben in Madagaskar herrschten. Unter solchen Umständen war an eine Reise dahin nicht zu denken. Der Baron durchstreifte einige Monate lang die Insel Réunion und reiste dann nach Europa, um den Bau seines Dampfschiffes zu beschleunigen und Vorbereitungen zu einer umfassenden Explorirung der Ost-Afrikanischen Flüsse zu treffen. Bei dieser Gelegenheit ward ihm in England die wohlverdiente Genugthuung zu Theil, dass ihm die Londoner Geographische Gesellschaft die goldene Medaille zuerkannte.

Die Ausrüstung zu dem neuen Unternehmen nahm überraschend grosse Dimensionen an. Ausser dem schon bestellten Dampfschiff, dem „Welf", liess er noch ein kleineres, den „Passpartout", von 24 Fuss Länge und 12 Zoll Tiefgang bauen und brachte zugleich eine ganze Reihe von Begleitern und Gehülfen Ende 1864 nach Zanzibar zurück. Dort hatte sich inzwischen Dr. Kersten mit Berechnung der Beobachtungen, Sammeln von Naturalien, grösseren und kleineren Exkursionen beschäftigt, da ihm aber eine schleunige Veränderung des Klima's zur Herstellung seiner an-

---

d. d. Zanzibar, 13. November 1861. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, N. F. XII, 1862, SS. 73—81.)

Expedition to Kilimandjaro. By R. Thornton. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VI, 1861—62, pp. 47—49.)

Brief des Herrn Carl v. der Decken an Herrn Dr. H. Barth und Auszüge aus den Briefen seines Begleiters Herrn Dr. Kersten, d. d. Mombas, 20. September, und Wanga, 8. Oktober 1862. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, XIV, 1863, SS. 41—47.)

Baron v. der Decken's und Dr. O. Kersten's Reise nach dem Kilimandscharo, 1862. („Geogr. Mitth." 1863, SS. 99—102.)

Auszug aus einem Brief des Herrn Baron Carl v. der Decken an Herrn Dr. H. Barth, d. d. Zanzibar, 15. Januar 1863. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, XIV, 1863, SS. 348—351.)

Briefliche Mittheilung von Dr. Kersten über seine Besteigung des Kilimandjaro in der Gesellschaft des Herrn v. der Decken und Bruchstück aus einem Brief des Herrn v. der Decken d. d. Réunion, Juni 1863. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, XV, 1863, SS. 141—152.)

Geographical Notes of an expedition to Mount Kilimandjaro in 1862—63. By the Baron Charles von der Decken. Mit Karte. (Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. XXXIV, 1864, pp. 1—6.)

Vorläufige Skizze von Baron Carl v. der Decken's zweiter Reise von der Afrikanischen Ostküste zum Kilimandjaro, gez. von H. Kiepert. — Karte des Schneebergs Kilimandjaro, aufgenommen von C. v. der Decken auf seiner ersten Reise, gez. von H. Kiepert. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, XV, 1863, Tafel V. — Bemerkungen dazu von Prof. H. Kiepert auf SS. 545—549.)

Der Schneeberg Kilimandjaro in Ost-Afrika, aufgenommen von Karl v. der Decken, 1861. („Geogr. Mitth." 1864, Tafel 4. — Bemerkungen dazu auf S. 102, Anmerkung.)

Das Gebiet der Schneeberge Kilimandscharo und Kenia in Ost-Afrika. Nach den Reiseberichten der Missionäre Krapf und Rebmann, 1844—53, und auf Grund der Forschungen K. von der Decken's, 1861 und 1862, von Burton, Speke (1857), Owen (1824) u. A. gez. von B. Hassenstein. („Geogr. Mitth." 1864, Tafel 16. — Bemerkungen dazu auf SS. 449—456.)

Beschreibung der von Herrn v. der Decken gesandten Gebirgsarten aus Ost-Afrika, grösstentheils vom Fusse des Kilimandscharo. Von Prof. Gustav Rose, mit einzelnen Bemerkungen von Prof. Rammelsberg. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, XIV, 1863, SS. 245—248.)

Beschreibung der zweiten Reihe der von Herrn v. der Decken aus der Gegend des Kilimandscharo mitgebrachten Gebirgsarten. Von Dr. J. Roth. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, XV, 1863, SS. 543—545.)

gegriffenen Gesundheit Noth that, musste er im Februar 1865 nach Deutschland zurückkehren und eben so war auch Graf v. Götzen zu alsbaldiger Rückkehr gezwungen.

Der erste Fluss, dessen Exploration versucht wurde, war der Osi oder Dana. Bereits im Februar 1865 begab sich v. der Decken mit einem Theil der Expedition dahin, doch zeigte sich der zum Einlaufen gewählte Mündungsarm nur so weit aufwärts schiffbar, als die Fluth reichte, d. i. bis in die Nähe der Stadt Tscharra, und ohne die Untersuchungen für jetzt weiter fortzusetzen, eilte v. der Decken nach Zanzibar zurück, um dann mit dem „Welf" nach dem Dschuba zu gehen [1]). Die Zusammensetzung dieses Schiffes so wie Krankheiten verzögerten den Aufbruch dahin bis zum 16. Juni und da man unterwegs erst die Flüsse Thula und Schamba untersuchte, gelangte der „Welf" erst am 29. Juli in den Dschuba, nachdem, wie oben berichtet, der kleinere Dampfer auf der Barre dieses Flusses den Untergang gefunden hatte.

Die weiteren Ereignisse bis zu dem traurigen Ende der Expedition sind oben ausführlich erzählt worden. Ob die Reisenden unter einem günstigeren Geschick beträchtlich weiter ins Innere vorgedrungen sein würden, lässt sich nicht beurtheilen, der Weiterfahrt zu Schiff setzte die Beschaffenheit des Flussbettes selbst, besonders die Stromschnellen zwischen Berdera und Ganana, wie es scheint, unüberwindliche Schranken, aber man hätte doch wohl diese letztere, weit und breit bekannte Handelsstadt erreicht. Immerhin wird auch die so unglücklich abgelaufene Fahrt auf dem Dschuba nicht ohne Gewinn für die Wissenschaft bleiben, denn wie wir bei anderer Gelegenheit zeigen werden, war der „Welf" zwar nicht das erste Europäische Schiff, das den Dschuba in seinem unteren Lauf befahren hat, aber seine wenigen Vorgänger trugen zu seiner Kenntniss äusserst wenig bei, während man mit Gewissheit darauf rechnen darf, dass die v. der Decken'sche Expedition den Fluss aufgenommen hat und dass wir eine Karte und Beschreibung desselben erhalten werden.

[1]) Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, August 1865, SS. 153—155.

Die Nordpol-Frage und das Preussische Abgeordneten-Haus [1]).

1. Petition aus der Grafschaft Mark an das Hohe Haus der Abgeordneten in Berlin

(überreicht vom Abgeordneten *Fr. Harkort*).

Die Kriegsmarine gehört zur Vervollständigung der Wehrkraft des Staates und die Nation nimmt warmen Antheil an einer gedeihlichen Entwickelung derselben. Nicht allein der Bau von Häfen und Schiffen kommt in Betracht, sondern auch die Ausbildung einer zahlreichen und tüchtigen Seemannschaft, die im Frieden nicht dem Staatssäckel zur Last fällt, sondern in verwandten heimischen Gewerben ausreichende Beschäftigung findet. Die Preussische Handelsmarine ist nicht in der Lage, das zu einer Kriegsrüstung erforderliche Matrosen-Kontingent für die Kriegsmarine zu stellen, ohne in der eigenen Bewegung auf das Nachtheiligste gestört zu werden; ihre Tonnenzahl wächst nicht im Verhältniss zum Bedürfniss. In Norwegen fallen auf 3 Seelen 1 Tonne Schiff, in England auf $6\frac{1}{2}$ 1, in Frankreich auf 40 1, in Preussen auf 54 1. Die Küsten-Segelschifffahrt erleidet Abnahme anstatt Zunahme, weil Dampfbootlinien die Verbindung der Häfen rascher und regelmässiger besorgen. Die grossen Seemächte verschaffen sich durch die Begünstigung der Fischerei das genügende Material abgehärteter Seeleute

[1]) Die hier publicirten Dokumente sind nicht bloss an und für sich von Interesse und enthalten werthvolle Daten, sondern sie konstatiren die wachsende Theilnahme in der Nation am Seewesen, an Hebung und Förderung desselben durch Entdeckungsfahrten und Fischerei-Unternehmungen in unseren nordischen Meeren.

Leider geht Alles sehr langsam bei uns in Deutschland. (Bis heute, 22. Februar, ist wenigstens von der K. Preussischen Regierung noch kein Beschluss über ihre Betheiligung an der Sache gefasst worden, nachdem ich vor länger als 3 Monaten, am 15. November 1865, die Angelegenheit den K. Preuss. Staatsministern Graf Bismarck und H. v. Roon persönlich unterbreitet hatte.) Während Volk und Regierung deliberirt und berathet, Versammlungen hält, Kommissionen, Comités und Ausschüsse bildet, viel spricht, schreibt, denkt und Protokolle macht, laufen uns andere Nationen, Grenznachbarn, die man nicht einmal ebenbürtig erachtet, den Rang ab.

Es giebt leider immer noch Leute bei uns, und zwar hochstehende Leute, die zwar zugeben, dass ein Unternehmen wie die projektirte Deutsche Nordfahrt von Interesse für die Wissenschaft, aber in keiner Weise von praktischem Nutzen sei. Die beste Antwort ist ein Hinweis auf das, was das kleine Dänemark bereits *gethan* hat, während das grosse Deutschland träumt und sich zum Handeln nicht entschliessen kann. Die Dänen haben trotz der ungeheuren Verluste, die sie im letzten Kriege erlitten, so viel nautischen Sinn und sind besonders von der grossen praktischen Bedeutung der arktischen Meere so sehr überzeugt, dass sie im vorigen Jahre zur Ausbeutung der arktischen Fischereien eine Gesellschaft gründeten, deren Kapital vorläufig auf 150.000 Thaler, 1500 Aktien zu 100 Thaler vertheilt, festgestellt wurde. Die Idee zur Bildung dieser Gesellschaft ist von dem bekannten thatkräftigen Kapitän-Lieutenant Hammer ausgegangen, der die Seele des ganzen Unternehmens ist. Die Thätigkeit der Gesellschaft wird schon in diesem Frühjahr beginnen, indem schon im März 5 Fahrzeuge nach Norden gehen werden: 1 aus Teakholz und Eisen gebauter Dampfer von 40 Pferdekraft und circa 250 Tons Tragfähigkeit zum Walfischfang, 2 Schooner zum Dorschfang und 2 Jachten zum kleineren Fischfang; zum Robbenfang in den Eis-Regionen soll ein anderes starkes Dampfschiff gebaut werden.

Fischen doch auch sogar die Franzosen bei Island allein jährlich durchschnittlich für etwa *16 Millionen Francs Dorsch!*

Wir Deutsche beschränken uns darauf, mit ungeheuren Summen dem Auslande schlechte Seefische abzukaufen und daheim beim Biere von einer Deutschen Flotte zu träumen, während eine Deutsche Nordfahrt vor Allem dazu beitragen würde, bei uns den Sinn für das Seewesen zu wecken und dasselbe zu beleben und zu heben. A. P.

für die Flotte, wodurch gleichzeitig die wichtigsten Vortheile für die National-Ökonomie erlangt werden.

Nur da, wo die Fischerei in Blüthe steht, kann von einer eigentlichen Seebevölkerung die Rede sein. In Ausbildung dieses Gewerbzweiges steht Preussen leider gegen alle seefahrenden Nationen zurück; unsere nicht zahlreichen Fischer findet man nicht in offener See, sondern sie betreiben in den Bodden- und Binnenwässern den wenig bedeutenden Fang, während wir dem Auslande einen Tribut von Millionen Thalern für Fischwaaren zollen. Die Ostsee, als Binnenmeer mit geringerem Salzgehalt und ohne den Reichthum an Häringen, Stockfischen, Kabliau und Robben, bietet für eine namhafte Ausdehnung der Fischerei auf offener See ein zu beschränktes Feld, wir müssen weiter hinaus auf die allgemeinen Tummelplätze der Nordsee und des arktischen Meeres.

Friedrich der Grosse erkannte das Bedürfniss und stiftete mit Erfolg die Härings-Kompagnie in Emden; auch den Walfischfang hatte er im Auge; heute, wo Preussen abermals festen Fuss an der Nordsee gefasst hat, sollte jener Vorgang Nacheiferung erwecken. Die Preussische Kriegsmarine scheint im eigenen Interesse dazu berufen, der einheimischen Seefischerei neue Wege aufzusuchen, und sie hat die Mittel dazu völlig in Händen; tüchtige Schiffe und Seeleute, die ohnehin im Frieden in passender Weise geübt werden müssen, sind vorhanden.

Englische, Französische und Amerikanische Kriegsschiffe findet man unter den Fischerflotten der Nordsee, bei Island und den Bänken von Neu-Fundland. Nelson bildete sich zum Seemann in den Eisfeldern. Die Deutschen Fischer sind vorzugsweise auf die arktischen Regionen angewiesen. Die Fahrt auf Grönland, welche die muthigsten Seeleute bildet, hat bedeutend abgenommen, weil der Walfisch sich mehr gegen den Nordpol zurückgezogen, dem ohnerachtet besitzt Europa noch 340 Walfisch-Jäger mit 17.000 Mann Besatzung. Das Manoeuvriren mit Segelschiffen in den Eisfeldern ist zeitraubend und gefährlich, ungleich günstiger sind die Verhältnisse für die Schiffe mit Dampfkraft. Die Kapitäne Gravel und Bruce von Dundee lieferten den Beweis, indem sie ihre Schraubendampfer binnen 9 Monaten zwei Mal mit Thran füllten.

Die Englischen und Amerikanischen Nordpol-Expeditionen ergeben, dass dem Vordringen durch die Baffin-Bai und den Smithsund fast unübersteigliche Hindernisse entgegenstehen.

Dagegen schlägt der Deutsche Geograph Petermann die Route über Spitzbergen als geeigneter vor, indem er sich auf den Einfluss des warmen Golfstroms und andere Thatsachen stützt, die im Ergänzungsheft Nr. 16 seiner „Geogr. Mittheilungen" vom Oktober vorigen Jahres sehr lichtvoll zusammengestellt sind. Ausser dem hohen wissenschaftlichen Interesse, welches der Versuch einer Nordpol-Fahrt gewährt, würde ein bedeutender Erfolg, selbst im Fall des theilweisen Misslingens, für die Fischerei und den Handel erlangt werden, wie wir uns in der Anlage [1]) nachzuweisen erlauben.

Der warme Sommer von 1865 und der jetzige Winter sind einer Durchforschung der arktischen Gewässer über Spitzbergen hinaus ungemein günstig und es wäre sehr zu bedauern, wenn die Gelegenheit versäumt würde, ein Ziel

---

[1]) *Anlage zur Petition: Bemerkungen, betreffend die Erweiterung des Verkehrs mit Norwegen.* — Der nördlichste Handelsplatz Norwegens ist Hammerfest, eine aufblühende Stadt unter 70° 39′ N. Br. Trotz der hohen Lage ist der Winter durch die Einwirkung des Golfstroms ein gelinder.

Als Tauschplatz mit den Russen ist der Ort mit Freiheiten begabt und der Verkehr steigt sichtbar, um so mehr ist es zu bedauern, dass Preussen hier kein Konsulat besitzt. Manche unserer Fabrikate suchen über Hammerfest nach Russland zu gelangen. Deutschland verkehrt meerwärts nur durch den Zwischenhandel der Hanse-Städte mit Hammerfest, während eine direkte Verbindung ungleich grössere Erfolge herbeiführen würde.

Betrachten wir zunächst die nordischen Produkte der Ausfuhr. Archangel führt durchschnittlich jährlich aus:

6 Millionen Pfund Thran,
16 Millionen Pfund Flachs und Heede,
115.000 Tonnen Theer,
7.000 Tonnen Pech,
124.000 Tschetwert Leinsamen,
160.000 Pfund Federn,
134.000 Dutzend Dielen

(ausser Roggen und Mehl u. s. w.), alles Artikel, welche Deutschland in Massen verbraucht.

Unter der Einfuhr finden sich

5 Millionen Pfund Salz,
2 Millionen Pfund Steinkohlen.

Norwegen bedarf für seinen Fischfang von riesenhafter Ausdehnung jährlich 200.000 Tonnen Salz und ebenfalls der Zufuhr von Steinkohlen für die Dampfschifffahrt und Kupferhütten beim Nordkap. Die Einfuhr von Steinsalz ist frei für Hammerfest. Portugal liefert jährlich an Schweden bis 800.000 Kubikfuss Salz, Spanien ebenfalls ein bedeutendes Quantum.

Norwegen führte 1862 800.000 Tonnen Häringe aus und die Deutschen Küsten waren die Hauptabnehmer; dazu treten noch 24 Millionen Pfund Stockfisch, ferner 7 Millionen Centner Thran, — ein Artikel, von dem der Zollverein jährlich über 200.000 Centner verbraucht. Dort in den arktischen Gewässern, wo der Russe und Norweger ihren Thran gewinnen, würden bei richtiger Benutzung der jetzt vorhandenen Hülfsmittel auch die Deutschen Fischer lohnende Beschäftigung finden. Zur Ausfracht diente das Salz der gewaltigen Steinsalzlager bei Stassfurt, welches sich als Häringssalz bewährt hat.

Die Anfuhr bis zu den Elbhäfen ist erleichtert, da der Lauenburger Elbzoll, dieses Hinderniss, jetzt in Händen Preussens ist.

Die Westphälische Steinkohle hat bereits das Weltmeer überschritten, sie diente von Ems und Weser aus als Ausfracht. Die Schiffe der Ostsee lüden Öl, Spriet und Zink, — Artikel, die im Norden regelmässig gesucht sind.

Gesetzt, der Fischfang fülle die Fahrzeuge nicht, dann wäre stets die Gelegenheit geboten, volle Rückfracht in Rohprodukten zu tauschen und zu finden. Hammerfest würde der Stapelplatz sein. Die früher unbeachteten Abfälle der Fischerei können jetzt zu Guano verarbeitet werden und eben so bieten die an Spitzbergens Küsten unbeachtet liegenden Knochen ein werthvolles Düngemittel.

Dass sich an diesen Verkehr mit Rohprodukten ein bedeutender Umschlag in anderen Waaren knüpfen würde, bedarf wohl keiner weiteren Nachweise, da er indirekt bereits durch die Hanse-Städte betrieben wird.

Die Ausbildung der Seeleute wäre die erspriessliche Folge der Hebung der Fischerei. Man vergesse nicht, dass der Weltumsegler Cook und der grosse Seeheld Nelson in den nordischen Gewässern ihre ruhmreiche Laufbahn begonnen.

zu verfolgen, auf welches die Augen der gebildeten Welt neuerdings mit grosser Theilnahme gerichtet sind und wo ein schöner Ruhmeskranz der Beharrlichkeit winkt.

Für die Preussische Marine giebt es im Frieden keine nationalere Bestrebung als wie die, einzutreten in den Kreis der Bewerber und so ihre Ebenbürtigkeit im Felde der Wissenschaft unzweifelhaft festzustellen. Nachdem Russland und Österreich so wie jüngst noch Schweden mit Ruhm und Erfolg wissenschaftliche Expeditionen ausführten, dürfen wir nach dem Urtheil der tüchtigsten Seeoffiziere und des Deutschen Publikums nicht zurück bleiben, da die Folgen nicht allein für die Wissenschaft, sondern auch für die materiellen Interessen gleich erspriesslich sein werden. Wie bemerkt, sind geeignete Schiffe, erfahrene Offiziere und Mannschaften so wie gelehrte Forscher und Instrumente vorhanden und die Rüstungskosten werden eine mässige Summe nicht übersteigen und können auf dem Titel der Indienststellung verrechnet werden.

Wir erlauben uns deshalb, den gehorsamsten Antrag zu stellen, dass ein Hohes Haus geruhen wolle, die Königl. Staatsregierung aufzufordern:

a. die durch Petermann angeregte Nordfahrt im Interesse der Marine direkt in die Hand zu nehmen oder
b. eventualiter eine zu diesem Zwecke gebildete Privat-Gesellschaft kräftig zu unterstützen.

Haspe, Kreis Hagen, im Januar 1866. (Folgen die Unterschriften.)

2. Erster Bericht der Kommission für Handel und Gewerbe über eine Petition, die Nordpol-Fahrt betreffend.

In Deutschland ist in der neueren Zeit das Projekt einer Expedition nach den arktischen Regionen, hauptsächlich zur Erreichung des Nordpoles, eines schon seit Jahrhunderten von verschiedenen Nationen angestrebten Zieles, in Anregung gekommen. Unser Geograph Dr. A. Petermann hat nach langjährigen Studien und Forschungen die Fahrt über Spitzbergen als den geeigneten Weg bezeichnet und die von ihm vorgeschlagene Route hat nicht nur im Auslande, besonders in England, wo man mit einer neuen Nordpol-Expedition und zwar auf anderen Wegen vorgehen will, sondern auch in Deutschland unter den Männern der Wissenschaft so wie im Handelsstande den lebhaftesten Anklang gefunden. Man darf behaupten, dass Petermann's Projekt eine Deutsche Nationalfrage geworden ist. Mit der Realisirung desselben, mit der Ausrüstung einer Expedition in der Petermann'schen Richtung und mit der Beschaffung der dazu erforderlichen Mittel, beschäftigt sich zur Zeit das Deutsche Publikum. Aus der Theilnahme für das Projekt ist auch eine Petition vieler Männer aus der Grafschaft Mark hervorgegangen, welche vom Abgeordneten Friedrich Harkort überreicht und unterstützt ist.

Die Kommission für Handel und Gewerbe hat sich der Berathung der Petition unterzogen. Dabei haben als Regierungs-Kommissarien der Marine-Kapitän-Lieutenant Freiherr v. Schleinitz, in Vertretung des Marine-Ministeriums, und der Geheime Ober-Regierungsrath Moser, in Vertretung des Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, mitgewirkt und die Erklärung abgegeben:

„Die Königl. Staatsregierung nimmt Theil an dem Interesse, welches die angeregte Nordpol-Fahrt im Lande findet. Sie hat daher die Ausführung einer solchen Fahrt bereits in eingehende Erwägung genommen, und zwar zunächst eine Kommission von See-Offizieren ernannt, welche das nöthige Material vorbereiten soll, auf Grund dessen ein Entschluss in dieser Sache Seitens der Regierung gefasst werden kann."

In der Kommission wurde die Bedeutung des Unternehmens für die Wissenschaft, für den Handel und für die vaterländische Marine allseitig anerkannt. Dr. Petermann legt in seinen Epoche machenden Schriften, die Geographie und Erforschungen der Polar-Regionen betreffend, welche mit der Petition überreicht sind, dar, dass eine arktische Expedition die wichtigsten geographischen Aufgaben umfasse, die es auf unserer Erde noch zu lösen gebe. Alle Zweige der geographischen Wissenschaft — Topographie, Geologie, Hydrographie, Meteorologie, Magnetismus, Zoologie, Botanik und Ethnographie — würden hierdurch die wichtigsten Bereicherungen erfahren, da vornehmlich am Nordpol der Schlüssel und Kern zu den meisten physikalisch-geographischen Phänomenen der ganzen nördlichen Hemisphäre gefunden werden würde. Eben so wahrscheinlich ist es nach Petermann, dass die Erforschung des arktischen Meeres bei Gelegenheit der Expedition auch die wichtigsten materiellen Folgen für Schifffahrt und Handel haben wird. Dem Walfischfange, einem der vorzüglichsten Zweige aller kaufmännischen Schifffahrt, würden hierdurch neue Bahnen eröffnet. Ausserdem befinden sich nach bereits erfolgten sicheren Feststellungen im arktischen Meere die wichtigsten und reichsten und allem Anscheine nach unerschöpflichen fossilen Elfenbeinlager der Welt. — Dass endlich die vaterländische Marine besonders in Friedenszeiten mit dazu berufen sei, bei kühnen Unternehmungen der vorliegenden Art zu kooperiren, den Erdball zu erforschen, das Reich des Wissens zu erweitern und dabei ihre Kraft zu üben, darüber war die Mehrheit der Kommission ebenfalls einverstanden.

Anlangend die Ausführung des Unternehmens, so nahm die Kommission die Erklärung der Königl. Staatsregierung, dass sie an dem Interesse, welches die angeregte Nordpol-Fahrt finde, Theil nehme und die Ausführung einer solchen

Fahrt bereits in Erwägung genommen habe, gern entgegen. Thatsächlich steht fest, dass die ersten grösseren Entdeckungsreisen nach beiden Erdpolen wegen des besonderen dazu tauglichen Materials an Schiffen und Mannschaften und wegen des Kostenpunktes fast überall von den Regierungen ausgegangen sind und erst später Private oder Gesellschaften, z. B. in England und Amerika, die Sache weiter förderten. Wenn deshalb Preussen das in Deutschland angeregte Unternehmen als Staat in die Hand nimmt, sei es selbstständig oder kooperativ mit einer Privat-Gesellschaft, jedoch im letzteren Falle leitend, so fördert es die Ausführung und eignet sich gleichzeitig eine nationale Idee an, mit deren Durchführung oder wesentlichen Unterstützung es seinen Beruf erfüllt. Der maritimen Vormacht Deutschlands mit ihren für die projektirte Fahrt passenden Schiffen, mit ihren tüchtigen Seeoffizieren und disciplinirten Mannschaften, mit ihren Mitteln und Anstalten zu einer leichten, schnellen und sicheren Ausrüstung der Expedition winkt, wie die Petenten richtig sagen, ein Ehrenpreis. Es ist auch von dem Patriotismus anderer Deutschen Staaten zu erwarten, dass sie sich freiwillig erbieten werden, einen Theil der Kosten der Expedition mit zu übernehmen, und an muthigen Männern der Wissenschaft, welche die Expedition begleiten, wird es nicht fehlen.

Dessen ungeachtet aber musste es sich die Kommission versagen, die Petition mit ihren Anträgen der Königlichen Staatsregierung zur Berücksichtigung zu überweisen, selbst auf den Vorwurf hin, dass sie, was nicht der Fall, einer vaterländischen Frage nur geringe Bedeutung beimesse.

Die notorische politische Situation, in welcher sich Preussen befindet, das schon seit Jahren nicht erfolgte Zustandekommen eines Budgets, das einseitige Vorgehen der Königl. Staatsregierung mit Staats-Einnahmen und Staats-Ausgaben untersagen es der Kommission, in einer Angelegenheit, die auch ihre finanzielle Seite hat, die Initiative zu ergreifen. Sie hat sich deshalb fast einstimmig zu einer motivirten Tages-Ordnung vereinigt und trägt dahin an:

Das Haus der Abgeordneten wolle beschliessen:

in Erwägung, dass das Projekt einer Nordpol-Expedition zwar einer Berücksichtigung sehr werth ist,

dass auch die Königliche Staatsregierung mit der Prüfung dieses Projektes befasst ist,

dass zu einer Unterstützung desselben aber der Staatsregierung die Initiative überlassen werden muss,

geht das Haus der Abgeordneten über die Petition von Schmidt und Genossen zur Tages-Ordnung über.

Berlin, den 5. Februar 1866. Die Kommission für Handel und Gewerbe. Roepell (Vorsitzender). Dr. Ziegert (Berichterstatter). Dr. Becker (Dortmund). Schultze (Seehausen). Michaelis. Dr. Hammacher. Harkort II. Overweg. Ludewig. Schmidt (Elberfeld). Deutz. Hoffmann (Ohlau). Bellier de Launay. Cornely.

Geographische Notizen.

Eine neue Robinsoniade.

(Nebst 2 Kärtchen, s. die Cartons auf Tafel 3.)

Unsere Zeit der Eisenbahnen und Dampfschiffe ist für Abenteuer und Vorkommnisse wie die des Robinson Crusoe nicht gerade geeignet; um so interessanter ist der Schiffbruch des „Grafton" auf der in den antarktischen Gewässern belegenen Auckland-Insel, nicht bloss weil der 20 Monate lange Aufenthalt der Schiffsmannschaft auf dieser einsamen Insel ein romantisches, sondern auch ein geographisches und wissenschaftliches Interesse hat, indem eine Überwinterung in diesen Regionen der Erde zu den grossen Seltenheiten gehört und die meteorologischen Beobachtungen des Kapitäns Musgrave vom Grafton die ersten sind, welche uns thatsächlichen Aufschluss über den Winter des antarktischen Gebiets in diesem Theile gewähren und somit auch für die gerade jetzt so viel besprochene Geographie der Polar-Regionen von der grössten Wichtigkeit sind.

Wenn wir vor 3 Jahren bei Publikation unserer Südpolar-Karte [1]) uns dahin aussprachen [2]), dass der Winter der Südpolar-Regionen als ausserordentlich mild gefunden werden würde, so wird diese Annahme durch die Musgrave'schen Beobachtungen in hohem Grade bestätigt.

[1]) In Stieler's Hand-Atlas Nr. 42ᵉ.
[2]) „Geogr. Mitth." 1863, SS. 418 ff.

Wir werden im nächsten Heft einen ausführlichen Bericht über diese neue, auf der Auckland-Insel spielende Robinsoniade bringen, führen unseren Lesern aber schon jetzt den Schauplatz derselben auf dem betreffenden Carton von Tafel 3 vor. Derselbe ist aus unserer oben citirten Südpolar-Karte entlehnt, dessen Zeichnung so genau mit Kapitän Musgrave's Aufnahmen passt, dass sie nur sehr geringe Änderungen bedurfte. Wir hatten damals [1]), den offiziellen Französischen und Englischen Seekarten entgegen, die grosse innere, die Insel in zwei Theile theilende Bucht bereits angegeben, während jene offiziellen Karten die Insel ungetheilt liessen. Gerade in diesem inneren Wasserbecken war es, wo Kapitän Musgrave mit seinen Leuten 20 Monate lang eine gezwungene Ansiedelung bewerkstelligte.

Zum Vergleich geben wir in einem anderen Carton (auf Tafel 3) ein Spezialkärtchen der Insel Juan Fernandez, den Schauplatz der Geschichte von Robinson Crusoe. Tafel 3 als Weltkarte veranschaulicht die allgemeine Lage beider Inseln, die Auckland-Insel liegt in derselben Breite als das Südende Kamtschatka's und auch fast in derselben Länge.

[1]) „Geogr. Mitth." 1863, S. 422.

Die Zukunft der Düne von Helgoland.

(Aus einem Schreiben von Dr. *Fr. Buchenau* zu Bremen.)

Bei einem kurzen Erholungsaufenthalt in Helgoland im August v. J. lernte ich eine Gefahr für das Bestehen der Düneninsel von Helgoland kennen, welche durch die leichtsinnige Einführung der Kaninchen entstanden ist. Da der Gefahr durch sofortige Ergreifung energischer Mittel jetzt wohl noch gesteuert werden kann, halte ich es für meine Pflicht, die Thatsachen in Ihrem so weit verbreiteten und hochgeschätzten Blatte mitzutheilen, damit auch wirklich die nöthigen Mittel zur Abhülfe ergriffen werden. Zwar habe ich diesen Punkt bereits im hiesigen Naturwissenschaftlichen Vereine bei Gelegenheit eines Vortrages über Helgoland erwähnt und er hat in Folge davon auch in einigen politischen Blättern Erwähnung gefunden, aber bei den eigenthümlichen Helgolander Verhältnissen bedarf es energischerer Mittel, um die Bewohner zu raschem und entschiedenem Handeln zu bewegen.

Bekanntlich besteht Helgoland aus zwei Stücken, der Felseninsel und der Düneninsel[1]). Jene wird zusammengesetzt von dem bekannten mergeligen rothen Sandstein, diese, im Osten von ihr gelegen, ist lediglich aus Diluvialgerölle und Dünensand gebildet. Sie ist jedenfalls wohl die kleinste Düneninsel an der Deutschen Nordseeküste und deshalb in beständiger Gefahr, weggerissen zu werden, ja sie würde wohl schon längst auseinander gespült sein, wenn nicht die Felseninsel ihr von Westen her und ein Riff von Osten Schutz gewährten. Seit einigen Jahrzehnten hat man angefangen, Manches zu ihrem Schutze zu thun. Die Anpflanzung des Sanddornes (Hippophae rhamnoides), der in ein Paar Dünenthälern bereits kleine Wäldchen bildet, so wie die Anlegung von rechtwinklig verbundenen starken Hecken hat sich zur Ansammlung und Befestigung des Dünensandes als sehr nützlich erwiesen. Nun hat aber der jetzige Gouverneur vor mehreren Jahren, um ein jagdbares Wild zu erlangen, einige Paare Kaninchen dort ausgesetzt; er hegt dieselben mit solcher Sorgfalt, dass er sie im Winter öfters füttern lässt und dass er in einer auf der Düne angeschlagenen Verfügung den Badegästen die Jagd auf diese als „Privateigenthum" bezeichneten Thiere untersagt[2]). Und doch sollte man im Gegentheil eine Prämie für jedes getödtete Kaninchen ausgeloben, denn sie durchwühlen mit ihren Gängen und Bauen die Dünen nach allen Seiten und vermindern deren Festigkeit bedeutend. Sie haben sich bereits so vermehrt, dass ihre Losung überall in den Dünenthälern den Boden bedeckt und man bei einiger Aufmerksamkeit viele Eingänge ihrer unterirdischen Wohnungen findet. Ich habe nur mit grosser Mühe einige Blüthenstände des gemeinen Dünengrases (Ammophila arenaria) auffinden können, dagegen keinen einzigen vom Dünenweizen (Triticum junceum) und vom Sandgrase (Elymus arenarius). Auf dem Boden und vor den Eingängen der Höhlen musste man die Rispen und Ähren suchen; dort lagen sie abgenagt oft in dichten Mengen beisammen; viele waren auch gewiss in die Höhlungen der Kaninchen gezerrt. Viele Büsche des Dünengrases und des Sanddornes waren abgestorben und liessen sich leicht herausziehen; die Kaninchen hatten sie durch ihr Wühlen abgerissen. Und doch bilden diese Pflanzen den besten Schutz für die Dünen. Die übrige Vegetation war unglaublich dürftig. Nur mit grosser Aufmerksamkeit entdeckte ich einige Exemplare des duftenden Meersenfes (Cakile maritima) und der Honckenya peploides; etwas häufiger war noch das Salzkraut (Salsola Kali); von der Dünendistel (Sonchus) fand ich dagegen nur Ein blühendes Exemplar, an fast allen anderen waren die Blüthenknospen oder auch das ganze Herz ausgefressen.

Wer die Schädlichkeit der Kaninchen selbst auf Inseln mit breiten und hohen Dünen kennt (man vergleiche z. B. in Beziehung auf Borkum Prof. Wicke's beredte Schilderungen), der wird zugeben, dass die ganze Helgolander Düne gefährdet ist, wenn dem Unfuge der Thiere nicht baldigst und kräftig gesteuert wird. Sollte erst ein Mal der Kopf der Düne bei einem Wintersturme weggerissen sein, dann wird auch der Körper derselben nicht lange mehr dem Andrange des Windes und der Wogen widerstehen können. Mit der Zerstörung der Düne ist aber auch der Erwerb der Helgolander auf das Äusserste gefährdet. Dass das Bad Helgoland wesentlich auf der Existenz der Düne beruht, ist allbekannt; weniger bekannt möchte sein, dass auch die Fischerei innig mit ihr verknüpft ist. Auf der Düne werden aber gerade die Fischerwürmer gegraben, welche als Köder für den Schellfisch, Dorsch und andere wichtige Fische dienen. Die wenigen Würmer, welche zur Ebbezeit am Strande der Felseninsel gegraben werden, würden nicht einmal für den Fischfang zum eigenen Bedarf der Inselbewohner genügen.

Stände Helgoland unter einer Deutschen Regierung, so liessen sich von dieser Schritte zum Schutze der Insel erwarten. Wie die Verhältnisse aber jetzt liegen, ist nur davon Etwas zu hoffen, dass die Helgolander selbst aus ihrer Lethargie erwachen und Schritte thun, um durch schleunigste Ausrottung der Kaninchen den ferneren schädlichen Folgen der Unbesonnenheit des Gouverneurs vorzubeugen. Dieser selbst hat übrigens wohl keine Ahnung von der Gefahr gehabt, in welche er die Insel durch die Einführung der Kaninchen brachte.

[1]) S. die beiden Specialkärtchen von Petermann: Helgoland und die Düne in 1:150.000 und 1:50.000 auf Blatt 15ᵃ Stieler's Hand-Atlas, neueste Ausgabe.

[2]) Man sollte diese die Existenz von Helgoland so bedrohende egoistische Maassregel ihres Gouverneurs der Englischen Regierung zu wissen thun. A. P.

Statistisches über das Jenisseiskische Gouvernement in Sibirien.

Von *Nicolaus Latkin*,
Mitglied des Statistischen Comité's für das Jenisseiskische Gouvernement.

Da wir noch so wenige statistische Nachrichten über das Gouvernement Jenisseisk besitzen, so werden auch folgende kurze Bemerkungen dem Deutschen Publikum ohne Zweifel von einigem Interesse sein.

Das Gouvernement Jenisseisk erstreckt sich von der Chinesischen Grenze bis zum Weissen Meere und nimmt einen Flächenraum von 3.070.175 Quadrat-Werst[1]) oder 215.226.513 Russischen Dessiätinen und 734 Faden ein. Von diesem Flächenraum nehmen die Städte 65.110 Dessiäten 1382 Faden und die Kreise 3.262.068 Dessiäten

[1]) Nach Schweizer's Areal-Berechnung des Russischen Reichs beträgt der Flächeninhalt des Gouvernements nur 2.211.589 QWerst. A. P.

295 Faden ein. Die Bevölkerung ist im Verhältniss zum Flächenraum sehr gering, doch nimmt sie von Jahr zu Jahr immer mehr zu, wie das aus folgenden Zählungen für die letzten 5 Jahre sichtbar ist.

Einwohner beiderlei Geschlechts aller Klassen wurden gezählt:

im Jahre 1858	303.256
„ „ 1859	308.049
„ „ 1860	313.290
„ „ 1861	318.963
„ „ 1862	324.220

In jenen Jahren betrug der Überschuss der Geburten über die Sterbefälle und zwar

im Jahre 1858	4234
„ „ 1859	3533
„ „ 1860	3513
„ „ 1861	4520
„ „ 1862	4157

Diess verhält sich zur allgemeinen Zahl der Bewohner wie 1:72, 1:87, 1:89, 1:71, 1:78.

Ausserdem vermehrte sich die Bevölkerung noch aus folgenden Ursachen:

1. durch Übersiedelung von Menschen verschiedener Klassen aus anderen Gouvernements:

im J. 1858 — 1859 — 1860 — 1861 — 1862
160 — 1434 — 243 — 643 — 370

2. durch Umnennung von Soldatensträflingen zu Kosaken:

879 — 643 — 1123 — 118

3. durch das Verschicken auf die Ansiedelung und zu Strafarbeiten:

3043 — 2068 — 1992 — 1754 — 1781

Die allgemeine Zahl der Bewohner des Gouvernements Jenisseisk verhielt sich nach den verschiedenen Klassen derselben im J. 1862 folgendermaassen:

I. Adelige	803	männl.	Geschl.,	768	weibl.	Geschl.
II. Geistliche	856	„	„	902	„	„
III. Bürger	7.783	„	„	7.728	„	„
IV. Bauern	92.873	„	„	90.630	„	„
V. Militär	9.838	„	„	8.141	„	„
VI. Nichtrussen	23.685	„	„	21.805	„	„

(Darunter 4894 Angesiedelte, 33.191 Nomadisirende und 7405 Sträflinge.)

VII. Ausländer . . . 7 männl. Geschl., 3 weibl. Geschl.

VIII. Zu jenen Abtheilungen nicht gehörige 874 beiderlei Geschlechts, und zwar Zöglinge der geistlichen Schule in Krassnojarsk 141, Klosterdiener 36, verschiedene Beamte 697.

IX. Angesiedelte Verschickte beiderlei Geschlechts, die ihre Strafzeit ausgehalten und sich in den Städten oder in den Kreisen niedergelassen haben, im Ganzen 58.142.

Theilt man die allgemeine Zahl der Einwohner nach ihren verschiedenen Konfessionen ein, so erhält man Folgendes:

	in den Städten männl.,	weibl.:	in den Kreisen männl.,	weibl.
I. Griechisch-Katholische	11.142	10.425	153.783	132.113
II. Sektirer	54	26	927	733
III. Armenisch-Gregorianische	—	—	1	—
IV. Römisch-Katholische	164	109	1.099	308
V. Protestanten	17	17	797	278
VI. Juden	401	427	386	304
VII. Mohammedaner	397	21	237	67
VIII. Schamanen	—	—	4.604	5.383
Im Ganzen	12.175	11.025	161.834	139.186
	23.200		301.020	

Das Gouvernement Jenisseisk wird in die 5 folgenden Kreise getheilt: den Krassnojarskischen, den Atschinskischen, den Minussinskischen, den Kanskischen und den Jenisseiskischen, und das Turuchanskische Land mit besonderer Verwaltung. Nach der Verwaltung werden die Kreise auf folgende Art vertheilt:

Im Civilressort:

	Krassnojarsk.	Atschinsk.	Minussinsk.	Kansk.	Jenisseisk.
in Antheile	4	3	3	3	4
in Bezirke	6	6	4	7	7
In ihnen sind:					
Kirchendörfer	23	27	33	21	26
kleine Dörfer	94	94	120	105	181
Höfe	9540	7615	9090	7829	6218
Ulussen der Kirgisen	—	63	—		—
Jurten	—	—	3821	—	—

Im Militärressort:

Das Kosaken-Regiment wird in 6 Hunderte getheilt; zu ihm gehören:

	Krassnojarsk.	Atschinsk.	Minussinsk.	Kansk.	Jenisseisk.
Stationen	6	2	6	—	2
Antheile	2	—	—	2	—

Zum Kosaken-Regiment gehören ferner 3 Kirchdörfer, 17 kleine Dörfer, 5 Saimki und 2 Vorposten. Die Gesammtzahl der Höfe ist 2151.

Die Einwohnerzahl der Kreise ist folgende:

	Krassnojarsk.	Atschinsk.	Minussinsk.	Kansk.	Jenisseisk.
männl. Geschl.	36.673	27.689	46.089	28.182	19.175
weibl. Geschl.	27.868	24.636	41.025	23.171	19.072

In Turuchansk männlichen Geschlechts 4026, weiblichen Geschl. 3414.

Im Gouvernement giebt es 6 Städte, darunter 1 Gouvernements-Stadt, 4 Kreisstädte und 1 Stadt ohne städtische Privilegien.

Die Gouvernements-Stadt Krassnojarsk liegt am linken Ufer des Jenissei und an der Katscha, die sich hier in ihn ergiesst. Sie liegt unter 56° 1′ N. Br. und 110° 34′ Ö. L., hat 4786 männliche und 4316 weibliche Bewohner.

Die Kreisstädte sind folgende:

Atschinsk am Flusse Tschulyma liegt unter 56° 16′ N. Br. und 108° 10′ Ö. L. und hat 1384 männliche und 1348 weibliche Einwohner.

Minussinsk am Flusse Jenissei liegt unter 53° 43′ N. Br. und 109° 24′ Ö. L. und hat 1555 männliche und 1385 weibliche Einwohner.

Kansk in der Nähe des Flusses Kana liegt unter 56° 13′ N. Br. und 113° 31′ Ö. L. und hat 1219 männliche und 1223 weibliche Einwohner.

Jenisseisk am linken Ufer des Flusses Jenissei liegt unter 58° 16′ N. Br. und 109° 46′ Ö. L. und hat 3072 männliche und 2636 weibliche Einwohner.

Die Stadt Turuchansk an den Flüssen Jenissei und Turuchan liegt unter 65° 55′ N. Br. und 105° 18′ Ö. L. und hat 159 männliche und 117 weibliche Einwohner.

Der Handel im Gouvernement Jenisseisk ist nicht bedeutend und beschränkt sich nur auf den Verkauf von unumgänglichen Gegenständen, welche die Bewohner selbst auf den Jahrmärkten von Nischny-Nowgorod und Irbit einkaufen.

Der Haupterwerb der Bewohner des Gouvernements besteht in den Arbeiten auf den Goldwäschen, im Verführen von Lebensmitteln, Getreide, von Thee und anderen Waaren aus Kjachta; hierher gehört auch der Handel mit Thierfellen und Fischen. Der Handel mit Thierfellen wird von Jahr zu Jahr geringer, während sich die Goldwäschen heben, und zwar deswegen, weil durch das Bearbeiten früher von

Niemand bewohnter Gegenden die wilden Thiere sich in die Tiefe der Wälder oder in die benachbarten Gouvernements zurückgezogen haben.

Im Gouvernement befinden sich folgende Fabriken: Eine Kronssalzsiederei im Dorfe Troizk, die im Jahre 1862 101.193 Pud 17 Pfund Salz siedete für den Werth von 27.464 Rubeln, ferner

	in den Städten	in den Kreisen
Talgsiedereien	4	1
Seifensiedereien	7	1
Gerbereien	10	3
Papierfabriken	—	2
Glasfabriken	—	1
Tau- und Strickfabriken	4	1
Butter-Bereitungs-Anstalten	1	2
Branntweinbrennereien	—	4
Eisenwerke	—	1
Ziegelbrennereien	[illegible]	17
Töpferfabriken	1	29
Wagenbauer	3	—
	66	62

Die Einkünfte aller dieser Privatfabriken belaufen sich jährlich auf 68.725 Rubel. Überhaupt sind alle Privatfabriken wenig bedeutend und bedürfen einer grossen Verbesserung für ihre Fabrikate.

Hierher gehört auch als Gegenstand der Volksindustrie der Gewinn an Gold auf den Privat-Goldwäschen. Alle diese Goldwäschen werden in vier Systeme eingetheilt: 1. in das nördliche, 2. in das südliche des Jenisseiskischen Kreises, 3. in das des Atschinskischen und Minnussinskischen Kreises und 4. das des Kanskischen und Nishny-Udinskischen Kreises. Jedes System steht unter der Aufsicht eines besonderen Berghauptmannes. Das Gold wird auf verschiedene Art gewonnen. Der Goldsand wird in eisernen Tonnen und grossen Schalen und auf Amerikanischen Rinnen verwaschen. Zum Auffangen des feinen Goldstaubes bedient man sich des Amalgamirens oder nach Art des Amerikanischen Verfahrens des Tuches, der Matten oder eines Gitters. Die Amerikanische Art, das Gold zu verwaschen, ist von Hrn. Pakuleff auf den drei Goldwäschen der Kompagnie Latkin eingeführt, da die Bedingungen dazu nicht für jede Örtlichkeit passen. Auf allen Goldwäschen des Jenisseiskischen Gouvernements wurden folgende Mengen an Gold gewonnen:

	Pud	Pfund	Solotnik
im Jahre 1858	985	35	49
„ „ 1859	827	31	28
„ „ 1860	683	8	68
„ „ 1861	713	[illegible]	—
„ „ 1862	659	7	65

Es waren dabei beschäftigt:

	Leute	Pferde
im Jahre 1858	28.002	8116
„ „ 1859	24.343	6716
„ „ 1860	21.533	6111
„ „ 1861	19.834	6074
„ „ 1862	24.149	5208

Ausser dem Golde, auf dessen Gewinn alle Kräfte und Kapitalien verwandt werden, befinden sich im Gouvernement Jenisseisk noch folgende Produkte: Marmor, Steinkohle, Kupfer- und Eisenerze, Bernstein, Steinsalz und Graphit in mächtigen Flötzen. Die Bearbeitung dieses letzten in geringem Umfange fing erst im vergangenen Jahr an; alles Übrige liegt noch als todtes Kapital da.

Die Schifffahrt auf dem Jenissei ist noch unbedeutend. Dampfboote sind erst seit dem Frühjahr 1863 durch zwei Privat-Kompagnien eingeführt worden. Das eine dieser Dampfboote hat 80 und das zweite 20 Pferdekraft.

Ackerbau und Viehzucht werden hauptsächlich von den Bewohnern der südlichen Kreise getrieben und zwar des Atschinskischen und Minussinskischen Kreises; am unbedeutendsten sind sie im Jenisseiskischen Kreise.

Chausseen fehlen dem Gouvernement, Poststrassen auf 1218 Werst befinden sich in gutem Zustande.

Poststationen hat das Gouvernement 51; auf ihnen werden 357 Pferde unterhalten. Im Gouvernement sind 19 Fähren, von denen 1 auf Kosten des Landes unterhalten wird.

Im Gouvernement befinden sich 22 Ärzte, von denen 19 im Dienste der Regierung stehen, und zwar in der Gouvernements-Stadt Krassnojarsk 7, in den Kreisstädten und in den Kreisen 7, auf den Privat-Goldwäschen 8. Apotheken giebt es 2, 1 in Krassnojarsk und 1 in Jenisseisk.

Im Gouvernement Jenisseisk befinden sich folgende Lehranstalten:

	Zahl der Schulen,	Zahl der Zöglinge.			
a. Bürgerliche Schulen:					
Kreisschulen	3	273	männl.		
Kirchenschulen in den Städten	7	431	„	1	weibl.
Kirchenschulen in den Kreisen	11	[illegible]	„	—	„
weibliche Lehranstalt in Jenisseisk	1	—	„	45	„
b. geistliche Kreisschulen	1	141	„	—	„
c. Kosaken-Schulen:					
in Krassnojarsk	1	18	„	—	„
auf den Stationen	10	386	„	—	„
Erziehungs-Anstalt:					
das Wladimir'sche Kinderasyl in Krassnojarsk	1	26	„	64	„
Gesammtzahl	40	1570	„	113	„

Die Zahl der Lernenden verhält sich zur Gesammtzahl der Einwohner wie 1:192, im geistlichen Stande wie 1:12, im Militärstande wie 1:44 und im adligen Stande zugleich mit den Städtebewohnern wie 1:24. Im Jahre 1862 befanden sich unter den Zöglingen der Kirchenschulen 12 Knaben von dortigen Nicht-Russen, meistens Tungusen.

Budischeff's Forschungen am Ussuri.

Mitgetheilt von *A. Lomonossoff* in Irkutsk.

In der Sitzung, welche die Sibirische Sektion der Kaiserl. Russischen Geogr. Gesellschaft am 2. (14.) September 1865 hielt, trug der Sekretär A. Sgibneff, dessen energischer Thätigkeit die Gesellschaft zum Theil ihren erfreulichen Aufschwung verdankt, einen Bericht über die Arbeiten während des Jahres 1865 vor. Wir entnehmen diesem Bericht die folgenden Notizen über die neuesten Russischen Forschungen im südöstlichen Theil der Mandschurei.

Herr Budischeff führte in Begleitung von drei Topographen zwischen Korea, dem Ussuri und dem Amur Untersuchungen aus, die namentlich in topographischer und botanischer Hinsicht von Wichtigkeit sind, und er hat der Sibirischen Sektion eine Karte im Mst. von 1:2.100.000 und drei Aufsätze eingereicht: eine Beschreibung der Bäume und Sträucher, eine Arbeit über die Wälder und passenden Ansiedelungspunkte, und eine allgemeine Übersicht des Landes.

Der Hauptbergrücken des Gebiets, zugleich Wasserscheide zwischen der Tartarischen Meerenge und dem Amur, führt den Namen Sichota-Alin. Der grösste Landsee ist der

Hanchai (Hanka, Kenchka)[1] oder nach anderer Aussprache Sinchai. Er umfasst 5000 Quadrat-Werst, aber nach den wenigen bis jetzt angestellten Messungen beträgt seine Tiefe nicht über 5 Sashen. Sein Ausfluss ist der kleine Fluss Sunchatscha, der in schlängelndem Lauf eine Haide zwischen dem See und dem Ussuri durchströmt. Der wichtigste Zufluss des Hanchai ist der vom Sichota-Alin kommende Lefu.

Das Klima dieser Gegenden ist in den nördlichen Theilen hart, dagegen im Süden für Pflanzen und Ansiedelungen günstig. Die mittlere Temperatur am Possiet-Hafen (in der Nähe von Korea) beträgt + 4,8° R., an der Sungari-Mündung + 2,4° R., in Nikolajefsk — 2,05° R. Die Vegetation weist in den Bäumen, Sträuchern und Kräutern viele neue Arten und nicht selten neue Gattungen auf, die nicht in Russland und den angrenzenden Ländern Asiens zu finden sind. Herr Budischeff theilt das Gebiet nach der Vegetation in drei Zonen:

1. Die nördliche Küstenzone zwischen Mariinsk, dem Kaiserhafen und dem Tumdschi-Fluss ist mit grossen See'n und Morästen bedeckt und charakterisirt sich durch die Abwesenheit der Weinrebe und der Fruchtbäume, durch hartes Klima und heftige Winde.

2. In der mittleren, zwischen Mariinsk, dem Tumdschi-Fluss und der Mündung des Chungari in den Amur, herrschen gemischte Wälder, die Weinrebe und Fruchtbäume kommen vor, doch werden die Früchte selten reif. Die Lärchen-Arten erreichen keine bedeutende Höhe. Der Sommer ist heiss wie in der südlichen Zone, aber der Winter viel strenger.

3. Die südliche Zone hat ein gemässigtes Klima und hohe Bergketten. Reben und Fruchtbäume gedeihen. Eichen, Ulmen, Eschen, Ahorn (Negundo aceroides), Cedern und Linden erreichen einen Durchmesser von 1½, eine Höhe von 15 Sashen und das herrschende Alter der Bäume ist 80 bis 220 Jahre.

Die Bewohner des Landes sind Golde, Orotschonen und für den grössten Theil Chinesen, die sich in sehr beschränkter Weise mit Ackerbau und Gärtnerei beschäftigen, sie bestellen nur kleine Strecken des Bodens zu ihrem jährlichen Lebensunterhalt mit Korn und Gemüse. Die Küstenbewohner fischen Perlen von geringer Sorte aus dem Meer. Gerste, Hafer, Tabak, Kohl, Rettig, Melonen, Wassermelonen, Mohrrüben, Rother Pfeffer, Ölfrüchte, Nachtschatten, Sorgo, Kartoffeln, Zwiebeln, Knoblauch, Hanf wachsen wild. Aus den Waldbäumen zieht man wenig Nutzen. Die in der Nachbarschaft der Russen lebenden Koreaner sind viel kühner und kriegerischer, aber auch gröber und ungebildeter als die Chinesen, mit denen sie beständig in Streit liegen. Sie bilden ein ganz besonderes, von den Chinesen durch Sprache und Äusseres unterschiedenes Volk.

In naher Beziehung zu Budischeff's Forschungen stehen die topographischen Arbeiten der Mitglieder der Sibirischen Sektion, Herren Timroth und Helmersen in dem Lande zwischen Ussuri und Grossem Ocean. Sie nahmen 2000 Werst instrumental und 14.280 Werst nach dem Augenmaass auf und lieferten ausserdem eine vollständige Beschreibung der besuchten Länder.

[1]) Bedeutet auf Chinesisch „Mittelländisch".

Die Grenzgegend von Korea stellt eine weite Haide vor, trocken im Sommer und unwegsam während der Regenzeit. Die Ufer des Grenzflusses Tumen-ula bestehen aus sandigen Hügeln, mit wilder Weinrebe bewachsen. Der Fluss hat 200 bis 300 Sashen Breite und die Tiefe ist bei vollem Wasserstand sehr bedeutend. Am rechten Ufer, auf dem Abhang eines Berges 26 Werst oberhalb der Mündung liegt die Koreanische Stadt Bom-lin-dschi-tschen, mit einer steinernen Mauer umgeben, und weiter abwärts am Fluss findet man 11 Dörfer und einige abgesonderte Chinesische Landgüter.

Das Thal des Flusses Hun-dschun hat 8 Werst Breite, die Strömung des 40 Sashen breiten Flusses ist ausserordentlich reissend, bei niedrigem Wasserstand kann man jedoch eine Furt gegenüber der am rechten Ufer liegenden Stadt benutzen. Diese Stadt dehnt sich mit drei Strassen und einigen Quergassen 1 Werst weit aus, die Umgebungen sind dicht bevölkert, besonders die Ufer des Flusses.

Herrn Helmersen's Reise hat der Wissenschaft eine Menge interessanter Thatsachen geliefert. Bemerkenswerth ist besonders der ethnographische Überblick des Landes. Von den Aboriginern des Trans-Ussuri-Gebiets ist kein Rest geblieben, Denkmäler beweisen aber, dass hier einst ein Volk auf hoher Stufe der Civilisation in festen Wohnsitzen lebte. Die Meinung einiger Schriftsteller, dass der Tungusische Stamm der Tasi die ersten Bewohner dieser Gegend gewesen, ist unrichtig, jene waren aller Wahrscheinlichkeit nach Orotschi und sind erst von Norden gekommen. Die Chinesen, welche hier wohnen, haben meist keine Familie. Ihre Hauptnahrung besteht in Reis, Hirse und Koreanischer Grütze, deren Korn in einem rothen Häutchen steckt und an den Geschmack des Buchweizens erinnert. Bohnen säen sie in verschiedenen Arten. Wohl 1000 bis 1300 Boote fahren in das Meer hinaus, um Seekrebse und Trepang zu fangen, und im Juli und August beginnt das Einsammeln des Seekohls, das bis in den Spätsommer fortgesetzt wird. Der sämmtliche Seekohl geht über Girin nach China, sein Preis ist aber jetzt wegen der Unordnungen in China bedeutend niedriger als früher. Jagd wird nur beiläufig betrieben. Eine Anzahl der hier ansässigen Chinesen beschäftigt sich mit dem Einsammeln des Dschen-schen (Ginseng), welcher hier wild wächst; sie betreiben das Aufsuchen in Gesellschaften von 6 bis 7 Mann. Künstlich wird die Wurzel nur an drei Orten kultivirt, in Dau-biche, Amber-bire und Ery-dagu. Sie ist schwer zu behandeln, verlangt einen waldigen fetten Boden und der Landmann ist gezwungen, den Boden häufig zu düngen und vor Sonnenstrahlen zu schützen. Die Anwohner des Hanchai-See's und des unteren Lefu beschäftigen sich mit dem Sammeln von Pilzen, welche in der Mandschurei hochgeschätzt und bei den Chinesen unter dem Namen Jumo bekannt sind. Zu dem Zweck wird eine grosse Strecke Eichenwald umgehauen, da sich die Pilze auf den verwesenden Stämmen finden.

Lopatin, welcher von der Sibirischen Sektion in diese Gegend geschickt war, hat versprochen, binnen Kurzem eine vollständige Beschreibung der Mineralien und Erze zu geben; das Land ist reich an Steinkohlen-Lagern, Eisen- und Silbererzen.

(Geschlossen am 22. Februar 1866.)

Kontinentale Floren der östlichen Hemisphäre

Oceanische Inselfloren

AUCKLAND I[s]

AUSTRALIEN

INDISCHES MEER

E. von Sydow's Wand-Atlas über alle Theile der Erde.

Physische Abtheilung.

Erdkarte in 2 grossen Planigloben (jeder zu [illegible] Fuss Durchmesser). Nebst zwei die nördliche und südliche Halbkugel darstellenden Planigloben, und nebst einer Erdansicht in Mercator's Projection. In 12 Sectionen (zusammengesetzt [illegible] Fuss gross), mit Text. 4. Aufl. Preis [illegible] Thlr., aufgez. [illegible] Thlr.

Europa. In 9 Sectionen, mit Text. 4. Aufl. Preis [illegible] Thlr., aufgez. [illegible] Thlr.

Asien. In 9 Sectionen, mit Text. [illegible] Aufl. Preis [illegible] Thlr., aufgez. 3 Thlr.

Africa. In 6 Sectionen, mit Text. [illegible] Aufl. Preis 1 Thlr., aufgez. [illegible] Thlr.

Nord- und Süd-America. In 10 Sectionen, mit [illegible] Preis [illegible] Thlr., aufgez. 3 Thlr.

Australien. In 6 Sectionen, mit Text. Preis [illegible] Thlr., [illegible] [illegible] Thlr.

Deutschland. (Diese Wandkarte wird neu bearbeitet [illegible] bis [illegible] nicht zu haben.)

[illegible]

Politische Abtheilung.

Aus dieser Abtheilung ist nur erschienen:

Nord- und Süd-America in 10 Sectionen, mit Text. Preis [illegible] aufgez. [illegible] Thlr.

Mit Rollen aufgezogene Exemplare kosten 28 Sgr. mehr.

NUOVA CARTA GENERALE

DEL

REGNO D'ITALIA

colla divisione amministrativa attuale per l'insegnamento della geografia nelle [illegible]

di

L. Schiaparelli e C. & E. Mayr.

Alla scala di 1:920,000.

(Agli angoli sono aggiunte le carte speciali dei contorni di Roma e di Napoli alla [illegible] di 1:[illegible])

In 9 Fogli.

Preis 3 Thlr. 10 Sgr. Aufgezogen in Mappe 5 Thlr.

Flötz-Karte

von dem Saarbrücker Steinkohlen-Distrikt.

Maassstab 1:40,000.

Gezeichnet von **Th. Olbrich.**

2 Blatt, 1 Blatt Profile und [illegible] Bogen Text. [illegible] Thlr.

Barth, Dr. H., Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Africa in den Jahren 1849 bis 1855. Tagebuch [illegible] im Auftrage der Brittischen Regierung unternommenen Reise. Fünf Bände. Mit [illegible] Karten, 60 Bildern [illegible] Holzschnitten. gr. 8. in Calico geb. Preis 30 Thlr.

— — Pracht-Ausgabe in Lexicon-Format auf starkem Kupfer-Velinpapier, mit Abdrücken auf [illegible] Papier. Fünf Bände, geb. in Calico [illegible] Thlr.

— — Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Africa in den Jahren 1849 bis 1855. Im [illegible] bearbeitet. Zwei Bände mit Holzschnitten, 2 Bildern und 1 Karte. gr. 8. Geheftet Preis 3 Thlr. [illegible] Calico [illegible] Thlr.

— — Reise durch Kleinasien, von Trapezunt nach Skutari, im Herbst 1858. Mit 2 Karten und [illegible] Dr. A. Petermann, und Holzschnitten. 4. Geheftet. Preis 1 Thlr. (Ergänzungsheft Nr. 3 zu Petermann's Mittheilungen.)

— — Sammlung und Bearbeitung Central-Afrikanischer Vokabularien in deutscher und englischer [illegible] Erste Abtheilung. Umfassendere Vokabularien der Kanuri-, Tēda-, Hausa-, Fulfúlde-, Songai-, Logone-, W[illegible] Bágrimma- und Maba-Sprachen. Einleitung, Cap. 1—6. Fürwörter. Partikeln. Zahlwörter. Zeitwörter. [illegible] Lex.-8. Geheftet. Preis [illegible] Thlr.

— — Zweite Abtheilung. Einleitung, Cap. 7—12. Analyse der Fulfúlde-, Songai-, Logone-, W[illegible] Bágrimma- und Maba-Sprachen. [illegible] Lex.-8. Geheftet. Preis [illegible] Thlr.

— — Dritte Abtheilung. [illegible] 1866. Lex.-8. Geh. Preis [illegible] Thlr.

Barth's, Dr. H., Portrait [illegible]

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

Dr. A. PETERMANN.

1866.

III.

INHALT.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Preis 10 Sgr.

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse „*Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha*" erboten. Dieselben sind in der Form von kürzeren Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere Aufsätze dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kurzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, *Croquis*, *Itinerarskizzen* u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publicität gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. a.) sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Reisekarten des Thüringer Waldes.

Von *C. Vogel.*

(Mit zwei Kärtchen, siehe Tafel 4.)



1. C. Vogel's Topographische Karte vom Thüringer Wald und seinen Vorlanden, Mst. 1:150.000.

Vorstehendes Übersichtskärtchen soll die Ausdehnung dieser in 4 Sektionen erschienenen Karte veranschaulichen. Dieselbe ist, zusammengesetzt, von Rand zu Rand 1,4 Rheinische Dezimalfuss hoch und 1,7 Fuss breit, hat also, vorzugsweise für den Touristen bestimmt, daher auch auf Leinwand gezogen und elegant gebunden, ein durchaus handliches Format. Als Begleitwort wurde ein unter dem Titel „Zur Geschichte der Kartographie des Thüringer Waldgebirges u. s. w." erschienenes Heftchen, 8 Seiten Text in gr. 8°, ausgegeben, welches namentlich auch Rechenschaft über die Ausführung der Karte giebt und die Quellen nachweist, auf welchen sie beruht. Es sei mir gestattet, aus demselben einiges hierher Gehörige zu entnehmen und Anderes damit in Verbindung zu bringen, was während der fast sechsjährigen Bearbeitung der in Rede stehenden Karte neu hinzugekommen ist.

Bekanntlich hat der Königl. Preussische Generalstab in den Jahren 1853 bis 1857 die Thüringischen Staaten im Mst. von 1:25.000 der natürlichen Länge aufgenommen. Eben so hat im Jahre 1852 der Kur-Hessische Generalstab die Aufnahme der circa 5 Quadrat-Meilen grossen Herrschaft Schmalkalden in eben demselben Maassstabe bewerkstelligt. Während nun die letztgenannte Vermessung im Maassstab der Aufnahme veröffentlicht wurde, ist diess nicht der Fall gewesen mit der Königl. Preussischen Aufnahme und es musste daher für eine gewissenhafte Bearbeitung einer topographischen Karte des Thüringer Waldes zunächst festgestellt werden, ob mir diese Blätter — als die allein richtige Grundlage — zur Benutzung überlassen werden möchten, da ich andernfalls die Karte gar nicht in Angriff genommen haben würde. Als Resultat dieser Bemühungen kann konstatirt werden, dass es mir vergönnt gewesen ist, die Kopien der betreffenden Königl. Preussischen Aufnahme-Sektionen über den schönsten und besuchtesten Theil des Thüringer Waldes benutzen zu dürfen, so dass ich mit Hinzurechnung der Kurfürstlich Hessischen Aufnahme circa 50 Quadrat-Meilen direkt nach der Original-Aufnahme bearbeiten konnte [1]). Keine andere Karte als die hier besprochene — mag diess auch ausdrücklich gesagt sein — ist bisher nach diesen Originalen bearbeitet, selbstverständlich die offiziellen Preussischen und Hessischen Karten kleineren Maassstabes ausgenommen. Indessen selbst diese Quellen waren bei weitem nicht ausreichend zur Bearbeitung meiner Karte und ich sah mich genöthigt, neben den umfassendsten eigenen Vorarbeiten die ausgiebigste — und, wie ich gleich hier bemerken will, mir überall auf die bereitwilligste Weise gewährte — Unterstützung von Behörden und Privaten in Anspruch zu nehmen. Nachstehende Zeilen mögen diess näher begründen.

Als bereits die Königl. Preussische Aufnahme in Thüringen sich ihrem Abschluss nahte, trat in mehreren Staaten daselbst ein Gesetz in Kraft, wonach das sogenannte Separationsverfahren, d. h. die Zusammenlegung der Grundstücke in den einzelnen Fluren, vorgenommen werden sollte, und unmittelbar nach erfolgter Aufnahme wurde schon zur Ausführung desselben geschritten, so dass heute, im Frühjahr 1866, verhältnissmässig nur noch wenig zu thun übrig bleibt. Welche Veränderungen aber dadurch in der Topographie der betroffenen Bezirke herbeigeführt worden sind, davon kann sich nur derjenige einen rechten Begriff machen, der selbst Gelegenheit hatte, einen solchen vor und nach dem Verfahren zu sehen. Nicht allein, dass vielfach die Kulturen wechseln — Wald, Wiese, Heide, Ackerland —,

[1]) In dem Begleitwort „Zur Geschichte der Kartographie des Thüringer Waldgebirges u. s. w." sind nur 35 Quadrat-Meilen genannt, ich konnte aber später noch viele Sektionen benutzen, deren ich dringend bedurfte und die mir früher nicht zugänglich waren.

dass oft Bäche in ganz andere Richtung geleitet werden u. s. w., ist es vornehmlich das Wegenetz, welches total anders wird. Nur die Chausseen bleiben unangetastet, doch sind mir auch Fälle bekannt, wo selbst diese stellenweis verlegt wurden. Allen diesen Veränderungen war ich genöthigt Rechnung zu tragen und führe zum Beweise dessen an, dass z. B. im Grossherzogthum S.-Weimar-Eisenach die Fluren Alperstedt, Burckhardterode, Eckstedt, Ehringsdorf, Ettersburg, Haimbach, Heichelheim, Hottelstedt, Gross- und Klein-Mölsen, Gross- und Klein-Obringen, Madelungen, Marksuhl, Ollendorf, Schloss Vippach, Schöndorf, Schwerborn, Stotternheim, Tröbsdorf, Udestedt, Ulla, Wünschensuhl — und im Herzogthum Sachsen-Gotha die Fluren Apfelstedt, Bienstedt, Boilstedt, Brüheim, Burgtonna, Dietendorf, Eberstedt, Friedrichswerth, Gierstedt, Gräfentonna, Grossen-Behringen, Grossfahner, Grossrettbach, Günthersleben, Haina, Hausen, Ichtershausen, Ingersleben, Kleinfahner, Mittelhausen, Molsdorf, Obermehler, Reichenbach, Sonneborn, Sundhausen, Töpfleben, Tüngeda, Wangenheim, Warza, Wechmar, Wenigenschallenburg und Wolfsbehringen in ihrer veränderten Gestalt Aufnahme in meine Karte gefunden haben, so dass also ein Gesammtkomplex von über 14 Quadrat-Meilen in neuer, vollständig veränderter Weise hier zum ersten Mal zur Darstellung kommt.

Ich gehe zu einem anderen Punkte über. — Die Herzogl. Sachsen-Gothaische Regierung, welche von je her in Wegebauten mehr als Gewöhnliches leistete, hat vor etwa 12 Jahren einen Plan ausgearbeitet, wonach über den ganzen ihr angehörigen Theil des Thüringer Waldes, also etwa von Ilmenau an am Schneekopf, Oberhof und Inselsberg vorbei bis nach Ruhla, ein Chausseenetz gelegt werden sollte, das — jetzt fertig — das Staunen aller den Wald Besuchenden erregt wegen der ausserordentlichen Annehmlichkeiten, welche es bietet, — und es wurde bereits daran gearbeitet, während die topographische Aufnahme des Königl. Preussischen Generalstabes über diesen Theil des Waldes in vollem Gange war. Dieses Chausseenetz so wie das des ganzen Thüringer Waldes ist vollständig und richtig auf meiner Karte enthalten, durchgängig nach Original-Quellen eingetragen oder, wo solche nicht zu haben, von mir croquirt. — Das übrige Wegenetz — nicht chaussirte Fahrwege, darunter die für Chaisenfuhrwerk noch brauchbaren, besonders hervorgehobenen Fusswege, Schneusen und Rasenwege — ist ebenfalls von mir auf meinen Wanderungen so vervollständigt, dass es billigen Ansprüchen genügen wird.

Die Hoheitsgrenzen der einzelnen Staaten Thüringens haben bisher nicht — so unglaublich diess auch klingen mag — ihre richtige kartographische Darstellung gefunden. Ich bin durch mir gütigst gestattete Benutzung offizieller Aktenstücke und Karten so wie durch Untersuchungen an Ort und Stelle in den Stand gesetzt, oft recht bedeutende Abweichungen auf meiner Karte nachzuweisen, so z. B. im Amte Volkenroda zwischen Schwarzburg-Sondershausen, Preussen und S.-Gotha, bei Dachwig zwischen Preussen und S.-Gotha, bei den Orten Seebach, Stockhausen und Schönau zwischen S.-Weimar-Eisenach und S.-Gotha, bei Kranichfeld, Barchfeld und Teichel zwischen S.-Weimar-Eisenach, S.-Meiningen und Schwarzburg-Rudolstadt, bei Bösleben zwischen S.-Weimar-Eisenach und Schwarzburg-Sondershausen und jenseit der Werra an der Grossen Zillbach und anderwärts, kleinere Grenzberichtigungen abgerechnet.

Von grösseren Flussregulirungen nenne ich diejenige der Unstrut von Bollstädt bei Mühlhausen bis Merxleben bei Langensalza, die der Nesse von Pfullendorf bis Hayna und diejenige der unteren Schwarze von Blankenburg bis zur Mündung.

Bei Darstellung des Terrains ist es mein Hauptbestreben gewesen, vor Allem der Wahrheit möglichst nahe zu kommen. Ich habe mich gewissenhaft an die mir zugänglich gewesene Preussische Horizontalen-Aufnahme gehalten und da, wo mir zuweilen Etwas unverständlich war, habe ich so lange ausgesetzt, bis ich an Ort und Stelle den Zweifel gehoben und mit dem Croquis in der Tasche wieder zu Hause war. Manche Abweichungen meiner Karte von anderen dürften hierin ihre Erklärung finden. Möchte namentlich nach dieser Richtung hin die Aufgabe, welche ich mir im Voraus gestellt, „ein Vertrauen erweckendes Bild der Terrain-Verhältnisse Thüringens zu liefern", ihre Erfüllung gefunden haben!

Die Nomenklatur ist, so weit diess überhaupt möglich gewesen, nach authentischen Quellen, als nach den Staatshandbüchern, offiziellen Flur- und Forstkarten, so wie durch Befragen an Ort und Stelle erledigt worden. Dadurch wird es auch erklärlich, dass meine Karte mehr Namen giebt als irgend eine andere. Für den besonderen Zweck der Karte war es erwünscht, auch solche Namen nicht zu übergehen, welche — wenn auch kleineren Objekten angehörig, wie z. B. einem Felsen, einer im Walde frei liegenden Wiese, einem ausgezeichneten Baum u. s. w. — durch besondere, mit der betreffenden Örtlichkeit verbundene Eigenschaften für den Touristen wichtig werden.

Indem ich wegen der übrigen Behandlung der Karte so wie wegen noch mancher Spezialität derselben hiermit nochmals auf das schon genannte Begleitwort „Zur Geschichte der Kartographie des Thüringer Waldgebirges" verweise, kann ich nicht unerwähnt lassen, dass die oben genannten mühevollen und zeitraubenden Arbeiten nur durch eine wahrhaft grossartige Unterstützung von Behörden und Privaten ihren Abschluss gefunden haben. Mit einer Bereitwilligkeit sonder Gleichen ist man mir überall entgegen ge-

kommen, dass sind noch jetzt ganze Fächer voller Briefe und eine grosse Menge werthvoller Notizen und Zeichnungen Zeuge. Innigen Dank allen Betheiligten! Ja zuletzt ist mir auf besonderen Befehl Sr. Königl. Hoheit des Grossherzogs von Sachsen noch gestattet worden, auf dem Grossherzogl. Vermessungs-Bureau in Weimar sämmtliche Flur- und Forstkarten des Landes einsehen und benutzen zu dürfen, in Folge dessen ich mehrere Wochen dortselbst gearbeitet habe.

Ich glaube im Vorstehenden den Beweis geliefert zu haben, dass es mir bei Bearbeitung der in Rede stehenden Karte wirklich Ernst gewesen ist, nach jeder Richtung hin nur das Beste zu liefern. Gleichwohl kann ich auch hier nur wiederholen, wie ich weit entfernt bin anzunehmen, als gebe meine Arbeit etwas ganz Fehlerfreies, durchgehends den besonderen Wünschen jedes Einzelnen Entsprechendes. Das aber wird wohl kein Verständiger bestreiten, dass es bei Herstellung dieser Karte weder von Seiten der Herren Verleger, J. Perthes' Geographischer Anstalt, noch von Seiten des Autors beabsichtigt sein konnte, mit derselben — um mich eines gewöhnlichen Ausdrucks zu bedienen — ein Geschäft zu machen. Der inmitten Thüringens gelegene Sitz der Geographischen Anstalt wie die besondere Vorliebe des Autors zu diesem schönen Lande, das er seit mehr denn 15 Jahren ununterbrochen nach allen Richtungen durchstreifte, machten es Beiden gewissermaassen zur Ehrensache, gerade hierin Besonderes zu erstreben und dadurch nicht unerhebliche Opfer zu bringen.

Die Karte ist von den bewährtesten Kräften der Geographischen Anstalt, den Herren Eberhardt und Weiler, in Kupfer gestochen und wird von der Verlagshandlung in zwei Ausgaben versandt.

Die eine Ausgabe ist schwarz gedruckt mit einfacher Kolorirung des Rennstiegs, die andere Ausgabe eben so mit Hinzufügung des Kolorits für die politischen Grenzen.

Als Probe für das Aussehen der Karte enthält Tafel 4 zwei Ausschnitte, welche sowohl Theile des Gebirges wie des flachen Landes bringen. Zur besseren Beurtheilung für die Ausführung des Terrains sind Horizontalen von 100 zu 100 Fuss eingedruckt, welche auf der eigentlichen Karte nicht enthalten sind, doch muss ausdrücklich hervorgehoben werden, dass besagte Probe durch lithographischen Umdruck entstanden ist, also bei weitem nicht die Schärfe und Schwärze der in Kupfer gestochenen und gedruckten Karte hat.

2. Fünf Spezialkarten über Theile des Thüringer Waldes, Maassstab 1:60.000.

Blatt I: Eisenach, Wilhelmsthal, Ruhla, Wartberg, Hörselberg, Wutha, Wachstein, Drachenstein.

Blatt II. Bad Liebenstein, Immelborn, Ruhla, Brotterode, Windsberg, Gerberstein, Inselsberg, Trusenthal.

Blatt III: Waltershausen, Friedrichroda, Spiessberg, Kleinschmalkalden, Inselsberg.

Blatt IV: Ohrdruf, Georgenthal, Tambach, Oberhof, Schwarzwälder und Schmalwasser-Grund, Donnershauk:

Blatt V. Ilmenau, Oberhof, Grosser Beerberg und Schmücke.

Das Übersichtskärtchen für die im Vorstehenden beschriebene Karte des Thüringer Waldes giebt gleichzeitig den Rahmen für die fünf oben genannten Spezialkarten. Überdiess ist schon im Titel jedes dieser fünf Blätter durch Benennung der hervorragendsten Objekte der ungefähre Inhalt derselben angegeben. Die Kärtchen sind alle gleich gross, nämlich 5,1 Rhein. Dezimalzoll hoch und 6,5 Zoll breit, und können, vier Mal gebrochen, bequem in der Brusttasche getragen werden. Während die vorhin erwähnte topographische Karte vom Thüringer Wald im Mst. von 1:150.000 der natürlichen Länge das Gebiet des ganzen Waldes umfasst, sollen diese Kärtchen die schönsten und besuchtesten Theile desselben in grösserer Spezialität darstellen; sie sind daher ganz besonders für Solche bestimmt, die an einem Orte des Waldes einen längeren Aufenthalt nehmen und in kleinerem Umkreise eines um so ausgiebigeren Führers benöthigen. Der 2½ Mal grössere Maassstab dieser Blätter ermöglichte eine viel detaillirtere Angabe aller vorkommenden Merkmale und ich bemerke nur beispielsweise, dass in der Waldsignatur Laub- und Nadelholz unterschieden, so wie dass das Wegenetz vollständig angegeben und bis auf die Neuzeit ergänzt und berichtigt ist. Es mag als besondere Empfehlung für die Brauchbarkeit dieser Kärtchen erwähnt werden, dass sogar in der Tagespresse Stimmen laut geworden sind, welche den Wunsch aussprechen, auch von anderen Gebirgen eben so bearbeitete Kärtchen zu besitzen, — welchem Verlangen indessen von hier aus nicht Folge gegeben werden kann.

Die Blätter V und III, welche zuerst im Jahre 1859 erschienen, sind damals in Folge besonderen Bedürfnisses hervorgegangen und erst die grosse Nachfrage nach denselben und vielfach geäussertes Verlangen nach Fortsetzung veranlasste die Geographische Anstalt, diese Arbeiten über die ganze westliche Hälfte des Waldes auszudehnen. Dabei ist denn besonderen Wünschen in Bearbeitung dieser Kärtchen Rechnung getragen, woraus sich die Verschiedenheit der zwei zuerst entstandenen Blätter von den nachfolgenden erklärt.

Blatt I: Eisenach u. s. w. wird gegenwärtig in Kupfer gestochen, nähert sich seiner Vollendung und erscheint noch im Laufe dieses Jahres. Da sich dasselbe unmittelbar an Blatt II anschliesst, so werden auch beide Blätter, als sich gegenseitig ergänzend, zusammen gebunden und in einem Doppelblatt ausgegeben werden können.

Das Ili-Thal in Hoch-Asien und seine Bewohner.

Von Dr. *W. Radloff*, Professor bei der Berg-Akademie in Barnaul in West-Sibirien.

(Mit Karte, s. Tafel 5.)

Im Jahre 1862 besuchte ich die Dsungarische Kirgisen-Steppe und die Stadt Kuldscha, die Hauptstadt der Chinesischen Ili-Provinz. Eine Rundreise auf Chinesischem Gebiete war mir nicht gestattet und ich musste mich demnach damit begnügen, bei den Eingebornen Erkundigungen über die Verhältnisse des Ili-Thales einzuziehen. Wenn ich in den folgenden Zeilen mich bemühe, ein möglichst klares Bild jenes Landstriches zu entwerfen, so muss ich doch in jeder Hinsicht die Nachsicht des Lesers erbitten, da meine Materialien zum grössten Theil nach mündlichen Mittheilungen der Eingebornen zusammengestellt sind.

Besiedelung des Ili-Thales. — Als um die Mitte des vorigen Jahrhunderts das Dsungaren-Reich vernichtet war und der Kaiser Kien-Lung sich das östliche Turkestan unterworfen hatte, musste es sich die Chinesische Regierung besonders angelegen sein lassen, in diesen neuen Besitzungen an einem Punkte festen Fuss zu fassen. Zu diesem Zwecke wählte man das Ili-Thal aus, das von je her eine hervorragende Stellung in der Geschichte Hoch-Asiens eingenommen und das seiner geographischen Lage nach den Mittelpunkt der eroberten Länder bildete. Die früheren Bewohner dieses Landstriches waren nicht nur besiegt, sondern mit Ausnahme der Bewohner der Tataren-Stadt Kuldscha vollständig aus ihren Wohnsitzen verdrängt, so dass man bei neu anzulegenden Kolonien in keiner Weise auf Schwierigkeiten stiess. Westlich von der Tataren-Stadt Kuldscha legte man sieben Festungen an, von denen zwei, die jetzt unter dem Namen Kuldscha bekannte, von den Tataren Kürü genannte Festung und das Fort Bajandai, Mandschu-Besatzungen erhielten, die übrigen fünf Forts, Korgas, Tsching-di-cho-zi, Sü-ding, Da-lo-si-gung und Tschim-pän-si [1]), von Chinesischen Soldaten besetzt wurden. Dann siedelte man zum Schutze der Grenze Militär-Kolonien aus Daurien an und zur Betreibung des Ackerbaues führte man aus dem Sechsstädte-Gebiete (Alty schähär) der Kleinen Bucharei 6000 Tataren-Familien zum Ili über. Ausserdem errichtete man hier eine Verbrecher-Kolonie von Verbannten aus dem eigentlichen China. Auf solche Weise erhielt das ganz verödete Ili-Thal in wenigen Jahren eine ziemlich starke Bevölkerung, die, eben weil sie aus so verschiedenartigen Elementen bestand, zur Befestigung der Mandschu-Herrschaft im Westen so unendlich viel beitrug.

[1]) In der Schreibart der Namen finden sich im Text wie auf der Karte oft Differenzen. Wir haben überall genau die Schreibart des Manuskriptes beibehalten. A. P.

Seitdem die Kirgisen der Grossen Horde und die Schwarzen Kirgisen (Burut) nördlich vom Yssyk-köl sich Russland unterworfen haben und die Russischen Pikete bis zum Oberen Ili vorgeschoben sind, erstreckt sich die Chinesische Herrschaft am Ili nur bis zur Mündung des Üsük. Die Grenze gegen Russland ist nicht genau bestimmt, ist aber auch nicht von Wichtigkeit, da vom Üsük westlich bis zum Flusse Schilik zu beiden Seiten des Ili grosse Sandsteppen liegen und die Ufer dieses Flusses kaum wenigen Kirgisen-Aulen ein Winterasyl gewähren können. Gegenwärtig ist eine Kommission damit beschäftigt, die Grenze zwischen Russland und China in jenen Gegenden zu reguliren.

Der dicht bevölkerte Theil des Chinesischen Ili-Thales erstreckt sich vom Üsük östlich bis zum Flusse Kasch, einem rechten Nebenflusse des Ili, auf eine Strecke von etwa 20 bis 25 Meilen. Weiter aufwärts am Ili sind Ansiedelungen durch die noch bis zum Flusse tretenden Gebirge unmöglich, zwischen Kasch und Üsük ist dagegen das Ili-Thal etwa 4 bis 7 Meilen breit.

Bodenbeschaffenheit, künstliche Bewässerung. — Die Beschaffenheit des Bodens jener Strecke im Ili-Thale ist für den Ackerbau sehr günstig. Mit Ausnahme einiger Sandstrecken dicht am Flusse sind das Hauptthal des Ili und die Thalrinnen der zahlreichen Nebenflüsse meist mit einem fetten trockenen Lehmboden bedeckt, der bei gehöriger Bewässerung einen reichen Ernteertrag liefert, aber eben nur bei gehöriger Bewässerung, denn ohne dieselbe kann bei der Trockenheit des Klima's Nichts gedeihen. In den Sommermonaten gehört ein Regen hier zu den grössten Seltenheiten und ein noch so starker Regen verschwindet bei der Trockenheit des Bodens und der grossen Hitze nach wenigen Stunden, ohne auch nur die geringste Spur nachzulassen. Hier kann also nur eine künstliche Bewässerung die gewünschten Erfolge erzielen, denn Gegenden, wo die Bodenbeschaffenheit eine solche unmöglich macht, liegen, wie ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, trotz der Fruchtbarkeit des Bodens vollkommen wie eine Sandwüste, ohne auch nur den geringsten Graswuchs zu erzeugen. In den Thalrinnen der Nebenflüsse ist das Land theilweise steinig, aber trotzdem, wie man mir vielfach versichert, nicht weniger fruchtbar, nur ist die Bearbeitung um vieles schwieriger.

Das Klima des Ili-Thales ist wie das der südlichen Dsungarischen Kirgisen-Steppe eine Übergangsstufe zwischen dem rauhen Klima Sibiriens und dem tropischen Klima

jenseit des Thian-Schan. Im Winter, der hier eigentlich nur 3 Monate dauert, fällt das Thermometer bis — 25° und die sehr hohe Kälte hält meist bis 3 Wochen an. Zu Anfang und Ende des Winters ist das Wetter veränderlich. Der Schneefall ist bisweilen ziemlich bedeutend, gute Schlittenbahn aber im Thale selten. Der Sommer dagegen ist furchtbar heiss und ich selbst hatte Gelegenheit, im August eine Hitze von + 36 bis 38° Réaum. im Schatten anzutreffen. Der Monat April soll häufig regnerisch sein. Für die Bewohner ist das Klima sehr gesund und es gehören Epidemien zu den Seltenheiten; wenn sie vorkommen, sind sie durch die ungesunde Luft in den Chinesischen Städten verursacht. Eine Ausnahme machen die Pocken, die hier schon mehrmals in diesem Jahrhundert die grössten Verheerungen angerichtet haben.

Seinem Klima verdankt es das Ili-Thal, dass hier schon viele Früchte reifen, die das Klima der nördlichen Gegenden nicht vertragen. Von Baumfrüchten reifen Äpfel, Pfirsiche, Schaptala, Granatäpfel; auf den Feldern gewinnt man Wein, Melonen, Arbusen, alle Getreide-Arten, Reis, Baumwolle, Tabak u. dgl. mehr.

Die Flüsse. — Besonders günstig für den Anbau des Landes sind die vielen kleineren und grösseren Flüsse und Bäche, die hier aus den Grenzgebirgen in das Ili-Thal hinabströmen. Der grösste Theil dieser Flüsschen wird auf die Äcker geleitet und ihr Wasser hier vollständig verbraucht. Nur die bedeutenderen von ihnen gelangen bis zum Ili.

Wenn ich im Folgenden eine kurze Übersicht der Nebenflüsse des Ili zwischen dem Kasch und Üsük gebe, so muss ich mich, da mir eine Rundreise nicht gestattet war, darauf beschränken, die mir genannten Flüsse der Reihe nach aufzuzählen, wobei mancherlei Irrthümer unvermeidlich sind.

Betrachten wir zuerst die Flüsse, die sich vom Norden aus in den Ili ergiessen. Der östlichste dieser rechten Nebenflüsse ist der schon genannte Kasch. Er entspringt auf den südöstlichen Ausläufern des Tarbagatai-Gebirges und strömt in seiner Hauptrichtung nach Südwesten. Über seinen oberen Lauf habe ich keine Kunde einziehen können, in seinem unteren Laufe ist er von bedeutender Breite und sehr reissend. Seine Ufer sollen sehr bergig sein und am linken Ufer die Felsen oft bis dicht an den Fluss treten. Bis zu seiner Mündung in den Ili wird er von Bergzügen begleitet, die mit Ausnahme eines kleinen Plateau's am linken Ufer (etwa 10 bis 15 Werst von der Mündung) nicht zum Ackerbau geeignet sind. Von Nebenflüssen, die der Kasch in seinem niederen Laufe aufnimmt, wurden mir nur zwei genannt, der Nilka und der Olatai, beide strömen ihm von rechts zu.

Der nächste grössere Fluss, der westlich vom Kasch zum Ili fliesst, ist der Pilitschi. Er mündet in den Ili nicht weit von der Tataren-Stadt Kuldscha. Zu erwähnen ist, dass der Pilitschi einige Werst nördlich von der Stadt Tschimpänzi von einem grossen Kanal, der vom Kasch nach dem Chinesischen Kuldscha geleitet ist, durchschnitten wird. Bei seiner Mündung ist der Pilitschi nicht viel mehr als ein Bach, weil durch die Ackerbewässerung der grösste Theil seines Wassers verbraucht wird. Zwischen Pilitschi und Kasch wurden mir vier Flüsschen genannt: Burbogosan, Biläkäi, Tschulburkai und Jirgalang. Ob diese vier Flüsse ursprünglich Nebenflüsse des Pilitschi sind oder ob einer von ihnen sich selbstständig zum Ili ergoss, vermag ich nicht zu sagen, gegenwärtig wird ihr ganzer Wasservorrath auf den Äckern verbraucht. Der Jirgalang, der dem Pilitschi am nächsten liegt, ist der grösste von ihnen.

Das nächste grössere Flüsschen, das den Ili westlich vom Pilitschi erreicht, ist der Yklyk. Er fliesst dicht bei dem Chinesischen Kuldscha in den Ili. Hier, wo ich ihn selbst durchritten, ist er ein ganz unbedeutender Bach, obgleich sein Bett eine bedeutende Breite hat. Bei der Stadt Dalosigung, die wohl 25 Werst nach Norden liegt, soll er viel bedeutender sein; auch sein Wasser wird zum grössten Theil auf den Äckern verbraucht. Zwischen dem Yklyk und Pilitschi wurden mir die Flüsschen Mogai und Almutu genannt.

Bedeutender als alle seit dem Kasch genannten Flüsse ist der etwa 20 bis 30 Werst westlicher sich in den Ili ergiessende Fluss Korgas. Nordwestlich von der Stadt Korgas, wo ich ihn durchritt, theilt er sich in mehrere Arme, die nur wenig Wasser enthielten. Die Spuren des Flussbettes waren an dem Geröll wohl ½ Werst sichtbar, im Spätherbst soll der Fluss die ganze Breite des Bettes ausfüllen. Bei der Stadt Korgas sind die Ufer flach, jedoch war deutlich zu sehen, wie nur wenige Werst nördlicher sich das linke Ufer zu einer steilen Wand erhob. Zwischen Yklyk und Korgas habe ich mehrere Bäche durchritten, kann aber nur den Namen des bedeutendsten derselben, den Tülki, aufführen.

Der westlichste rechte Nebenfluss des Ili, der gleichsam als die Grenze des Chinesischen Gebiets betrachtet werden kann, ist der Üsük. Der Üsük ist wohl das bedeutendste Wasser, das mir ausser dem Ili im ganzen Gebiet aufgestossen ist. Ich passirte ihn noch ziemlich hoch im Gebirge, bei dem zweiten Chinesischen Piket. Hier ist sein Flussthal wohl 2 bis 3 Werst breit. Die Uferberge sind sehr steil und steinig und erheben sich zu beiden Seiten wie das Flussthal begrenzende Mauern. Während die Gebirge nur kahle Felsmassen sind, ist das Thal dicht bewaldet; hier im Gebirge dient es nur wenigen Kirgisen-Familjen der Grossen Horde zum Aufenthalt. Der Fluss

selbst ist wohl 50 Faden breit und so tief, dass er hier nur an zwei Stellen zu durchreiten ist und auch an diesen noch das Wasser bis zum halben Sattel reicht. Dabei hat der Fluss ein bedeutendes Gefälle und daher eine so starke Strömung, dass die Passage wirklich lebensgefährlich ist. Zwischen Korgas und Üsük traf ich mehrere Flüsschen, kann aber deren Namen nicht nennen, da der uns begleitende Solonische Wachtsoldat jede Auskunft verweigerte.

Die linken Nebenflüsse des Ili sind viel weniger zahlreich und viel unbedeutender als die so eben genannten rechten Nebenflüsse, weshalb auch das linke Ufer bedeutend weniger bevölkert ist als das rechte. Südlich von dem Chinesischen und Tatarischen Kuldscha wurden mir fünf Flüsschen in folgender Ordnung von Osten nach Westen genannt: Tarksyl, Koguschi, Jagustai, Kainak und Bugra. Welcher von ihnen der Hauptfluss ist, vermochte ich nicht zu erfahren. Ihr Wasser wird schon dicht beim Grenzgebirge auf den Äckern verbraucht. Dass keiner dieser Flüsse von Bedeutung ist, beweist, dass an keinem derselben mehr als 200 Ackerbauer-Familien leben. In viel grösserer Entfernung vom Ili, viel weiter nach Westen als die eben genannten Flüsse, wurden mir noch fernere vier Flüsse als Ackerplätze für Tataren-Ansiedelungen genannt: Chonokai, Dolaty, Galdschang und Dadamty. Diese Flüsse waren meinen Berichterstattern nur dem Namen nach bekannt.

Kanäle. — Das Wasser der kleinen Nebenflüsse reichte aber nicht hin, um die nothwendigen Äcker zu bewässern, es wurden deshalb sowohl aus dem Kasch wie auch aus dem Ili selbst einige bedeutende Kanäle zu den trockenen Landstrichen geführt. Für das rechte Ili-Ufer, das höher ist als das linke, wurden die Kanäle aus dem Kasch geführt, für das linke Ufer konnte der Ili allein das nothwendige Wasser liefern.

Aus dem Kasch sind vier Kanäle nach Westen geleitet. Der bedeutendste derselben ist der Uluk östän (der Grosse Kanal). Er nimmt seinen Anfang etwa 25 Werst von der Mündung des Kasch und erstreckt sich auf eine Länge von etwa 60 bis 70 Werst. Seine Hauptrichtung ist südwestlich bis zum Fort Bajandai und dann westlich fast bis zum Chinesischen Kuldscha. Seine Hauptaufgabe besteht darin, die Äcker östlich vom Chinesischen Kuldscha, zu befeuchten. Einige Werst südlicher führt aus dem Kasch ein kleiner Kanal Namens Kösün das Waser auf die Äcker der Tataren-Beamten. Südlicher als diese sind zwei ziemlich bedeutende Kanäle für die Bewässerung der Äcker der Tataren angelegt: Baitukai und Ari östän (Hinterer Kanal), von denen der letztere fast dicht bis zum Tatarischen Kuldscha sich erstreckt.

Am linken Ufer befinden sich nur zwei sehr bedeutende Kanäle (beide aus dem Ili). Der eine beginnt unterhalb der Kasch-Mündung und bewässert die Äcker der Schibä, die südlich von den beiden Kuldscha wohnen. Der zweite wird von den Tataren Tokus Tara östän (der Neun-Äcker-Kanal) genannt und hat seinen Anfang oberhalb der Kasch-Mündung. Er ist ein wahres Riesenwerk, denn in seinem oberen Laufe führt er wohl 20 Werst durch die felsigen Uferberge des Ili. Der Zeit nach ist er der zuletzt angelegte Kanal, er wurde im 14. Jahre der Regierung des Kaisers Tau Kuang (1834) gebaut.

Die Völkerstämme. — Nachdem ich so in kurzen Zügen ein Bild des Chinesischen Theils des Ili-Thales zu entwerfen versucht habe, will ich mich jetzt zu den Völkerstämmen wenden, die dasselbe bewohnen. Schon vorher habe ich erwähnt, dass die Bewohner dieses kleinen Gebiets aus den verschiedenartigsten Elementen zusammengesetzt sind. Der Abstammung und der Sprache nach verschieden, durch Religion, Sitte und Verwaltung streng von einander getrennt, haben diese Stämme über ein Jahrhundert in buntem Gewirre zusammen gelebt, ohne sich zu vermischen oder auch nur im Geringsten einander näher zu treten, als sie es bei ihrer Ansiedelung waren. Jeder Stamm steht dem anderen feindlich gegenüber, aber in diesem gegenseitigen Hasse sind sie gerade die Stütze der Mandschu, die sie selbst nicht weniger hassen als ihre mitbeherrschten Stammfeinde. Aber wehe den Mandschu, wenn der Hass gegen sie ein Mal stärker wird als der Hass der Stämme unter einander! Wenn sich nur zwei von ihnen verbinden, so ist die Macht der Mandschu hier im Westen für immer vernichtet.

Die Kalmücken. — Die ältesten Bewohner des Ili-Thales sind die West-Mongolen oder Kalmücken. Als der Kaiser Kien-Lung die Macht der Kalmücken gebrochen, waren dieselben zum grössten Theil nach Westen und Nordwesten ausgewandert. Erst 20 Jahre später kehrten sie zum Theil in ihre früheren Wohnsitze zurück, da aber während dieser Zeit die Kolonisation des Ili-Thales schon ins Werk gesetzt war, so konnten sie ihre Wohnsitze nur in den Grenzgebirgen aufschlagen. Hier finden wir sie auch noch heute, in einem Halbkreise umschliessen sie das ganze Thal. Nach den Angaben meiner Berichterstatter beträgt die Gesammtzahl der Abgaben zahlenden Kalmücken, die hier in den Grenzgebirgen wohnen, etwa 18- bis 20.000 Mann. Sie zerfallen in 40 Sumul, je zu 4- bis 500 Mann. Diese 40 Sumul sind ungefähr folgendermaassen vertheilt:

1. in den südlichen Grenzgebirgen:

a. Durgau Sumul (6 Sumul) am oberen Tekes,
b. Arban Sumul (10 Sumul) am unteren Tekes,
c. Dörbün Sumul (4 Sumul) südlich und östlich vom Kanal Tokus Tara;

2. in den nördlichen Grenzgebirgen:

Chorun Sumul (20 Sumul) vom Üsük bis zum Kasch.

Ausser diesen 40 Sumul leben ungefähr noch eben so viele Kalmücken weiter gegen Osten und Nordosten, sie wurden mir mit dem Gesammtnamen Tschakor bezeichnet.

In ihrer Lebensweise unterscheiden sich die Kalmücken wenig von den Kirgisen. Sie sind Nomaden, ihre Hauptbeschäftigung ist die Viehzucht, sie leben in Filzjurten und wechseln ihre Wohnsitze nach der Jahreszeit, d. h. den Sommer bringen sie auf den Kämmen der Gebirge zu und im Winter ziehen sie wieder allmählich zu den Thälern hinab. Ihr Reichthum an Vieh soll dem der Kirgisen gleich kommen, nur halten sie mehr Pferde. Der Ackerbau wird bei ihnen in weit geringerem Maasse betrieben als bei diesen, mit Ausnahme von wenigen hundert Kalmücken, die sich am Flusse Nilka mit den Tatarischen Ackerbauern vermischt haben und wie diese ausschliesslich vom Ackerbau leben.

Alle Kalmücken sind Buddhisten. Ihr oberster Priester im Ili-Thale ist ein Chamba Lama, der vom vierten bis neunten Monate seinen Sitz im Tempel am Tekes hat. Ein zweiter Buddha-Tempel der Kalmücken steht am rechten Ufer des Ili zwischen dem Tatarischen und Chinesischen Kuldscha. Hier lebt der Chamba Lama im Winter, vom neunten bis vierten Monate. Zugleich mit dem Chamba Lama ziehen etwa 300 Kalmücken im Winter zu den Ufern des Ili. Der grösste Theil derselben sind Priester, die ja bei allen Buddhisten so äusserst zahlreich vertreten sind, und dann junge Leute, die hier den Unterricht im Lesen und Schreiben erhalten. Wie man mir allgemein versichert, soll die Kenntniss der Schrift bei den Kalmücken sehr verbreitet sein.

Ein Mal im Jahre kommt auch der oberste Mandschu-Beamte der Provinz, der Dsau dsün, zum Gebete nach dem Buddha-Tempel am Ili. Da er hier im Namen des Kaisers erscheint, ist sein Einzug mit vielen Ceremonien und Feierlichkeiten verknüpft. Überhaupt herrscht während der Wintermonate im Kalmückischen Buddha-Tempel hier am Ili ein buntes Treiben, denn zu den frommen Kalmückischen Ansiedlern und Wallfahrern gesellen sich noch viele hundert Chinesische Handelsleute, die rund um den Tempel ihre Läden aufschlagen, so dass sich der ganze Platz in eine kleine Stadt verwandelt. Vor dem Tempel, der aus drei Gebäuden besteht, befindet sich ein Vorhof, in dem täglich zwei Mal eine grosse Speisung Statt findet. Zu jeder Mahlzeit sollen 5 Ochsen und 10 Schafe geschlachtet werden.

Die innere Verwaltung der Kalmücken liegt in den Händen ihrer Stammfürsten (Jaisang) und Kalmückischer Unterbeamten, die von den Mandschu die verschiedenen Rangzeichen als Zeichen ihrer Würde erhalten. Die höchsten Stammfürsten erhalten sogar den rothen Knopf. Diesen Kalmückischen hohen Würdenträgern steht aber ein Mandschu-Ambal zur Seite, der einerseits die innere Verwaltung der Kalmücken mit der Regierung in Kuldscha vermittelt, andererseits hat er die Aufgabe, die Kalmücken-Beamten genau zu beobachten, um jeder Lostrennung oder Widersetzlichkeit von ihrer Seite vorzubeugen. Zu letzterem Zwecke steht ihm ein kleines Kommando Mandschu-Soldaten zur Seite, die unter den Kalmücken zerstreut leben. Die Kalmücken-Beamten haben einerseits Streitigkeiten zwischen ihren eigenen Unterthanen zu schlichten und auf die Ruhe und Ordnung derselben zu sehen, andererseits haben sie dafür zu sorgen, dass alle Abgaben und gesetzlichen Dienstleistungen der Chinesischen Regierung pünktlich erfüllt werden.

Diese Abgaben und Dienstleistungen der Kalmücken bestehen ungefähr in Folgendem: Ihre eigentlichen Abgaben bestehen in einer jährlichen Lieferung von Vieh an die Ackerbauer und Militär-Kolonisten des Ili-Thales. Als jährliche Summe sind 2000 Stück Rindvieh und 500 Stück Pferde festgesetzt. Die von ihnen geforderten Dienstleistungen sind: 1. das in den Bergwerken gewonnene Kupfer und Blei aus dem Gebirge nach Kuldscha zu schaffen; 2. für die Besetzung der Grenzpikete die nöthige Anzahl Soldaten zu stellen. Im Fall eines Krieges müssen sie 3. von jedem Sumul eine Anzahl (ich hörte 100 Mann) Soldaten zur aktiven Armee stellen und 4. einen Theil des Provianttransportes zum Kriegsschauplatz übernehmen.

Von den Soldaten im Kriege wie auch beim Piketdienst soll der Mann monatlich ½ Chinesische Unze Silber (etwa 1½ Thaler) Löhnung erhalten, die Regierung hat aber schon längst aufgehört, diese Gelder auszuzahlen. Auf den Piketen werden die Soldaten jeden Monat gewechselt.

Die Tataren. — Schon zur Zeit der Kalmücken-Chane wurden Tatarische Kriegsgefangene aus Kaschgar im Ili-Thale angesiedelt. Als die Chinesen nun das Ili-Thal eroberten, folgten sie dem Beispiele der Kalmücken und gründeten hierselbst Ansiedelungen von Tataren des Sechsstädte-Gebiets. Im Ganzen wurden von den Städten Kaschgar, Jarkänd, Chotan, Aksu, Turfan und Usch 6000 Tataren-Familien zum Ili übergesiedelt. Jetzt ist die Zahl derselben auf 8000 Familien angewachsen. Die Übersiedelung dieser Tataren hatte einen doppelten Grund. Erstens wollte man die gefährlichsten Individuen aus jenen Tatarischen Provinzen entfernen und dadurch ihre Macht brechen, andererseits sollten die neuen Ansiedler den Feldbau im Ili-Thale einrichten und als jährliche Abgabe die für die Armee nothwendigen Getreide-Vorräthe, die nur mit grossen Unkosten hierher geschafft wurden, liefern. Jeder dieser Ackerbauer-Familien wurde ein Stück Land von 12 Desjätinen angewiesen und von diesem hatte sie jährlich 32 Cho (Chinesische Centner) Getreide, und zwar je 8 Cho Weizen, Gerste, Roggen und Hirse, zu liefern.

Bei den jetzigen Getreidepreisen beträgt diese Naturalabgabe etwa 8 bis 10 Sär Jarmak oder 8 bis 9 Silber-Rubel, was bei dem hohen Geldwerthe im Ili-Thale bei uns ungefähr das Doppelte ausmachen würde.

Diese 6000 Tataren-Familien wurden an folgenden Orten im Ili-Thale angesiedelt:

1. am rechten Ili-Ufer:

a. jenseit des Kasch	500 Familien,
b. am Kanal Ari Östän	600 „
c. am Kanal Baitukai	500 „
d. am Flusse Nülka	400 „
e. am Flusse Olatai	600 „
f. an den Flüssen Burbogasun, Biläkäi u. Tschuburkai	500 „
g. am Flusse Jirgalang	1000 „
	4100 Familien.

2. am linken Ili-Ufer:

a. am Tarksyl	100 Familien,
b. am Koguschi	200 „
c. am Jagustai	200 „
d. am Kainuk	200 „
e. am Bugra	200 „
f. am Konokai	400 „
g. am Dolaty, Galdschang und Dadamty	600 „
	1900 Familien.

Bei einer Zahl von 6000 Familien lieferten also die Tatarischen Ackerbauer jährlich 192.000 Cho Getreide, vom Jahre 1834 an, wo eine Zählung 8000 Familien ergab, aber 256.000 Cho. Trotz dieser verhältnissmässig schweren Abgabe war, wie man mir versicherte, das Loos der Tatarischen Ackerbauer bis zum Ausbruche des Kaschgarischen Aufstandes im Jahre 1826 ein ganz erträgliches gewesen. Sie waren im Stande, ihre Abgaben pünktlich zu zahlen, und es war ihnen möglich, einen ziemlich bedeutenden Viehstand zu halten. Besonders rühmend erwähnte man mir die Milde und Behülflichkeit der Chinesen in den ersten Jahrzehnten des Bestehens der Kolonie. Dieselben hätten sowohl durch Geldunterstützung wie auch durch freundliches Erlassen der Abgaben sie zu fördern gesucht. Doch mit dem Kaschgarischen Aufstande brach das Unglück über das Ili-Thal und besonders über die Tatarischen Ackerbauer herein.

Während dieser Kriegsjahre mussten die Ili-Tataren nicht nur doppelte Proviantlieferungen machen, sondern auch den Proviant mit ihrem eigenen Zugviehe bis zum Kriegsschauplatze führen. Im zweiten Jahre des Krieges erreichte die Noth und Plage der Tataren die höchste Spitze. Der Winter war anhaltend und ungewöhnlich streng und Hunderte von Tataren sollen auf dem Wege nach Kaschgar erfroren sein, das Zugvieh fiel zu Tausenden, und was an Vieh nicht auf dem Wege umgekommen war, nahmen die nothleidenden Truppen in Beschlag. Selbst die nicht Chinesischen Unterthanen in der Stadt Kuldscha mussten 500 Pferde zum Transport der Vorräthe stellen und bekamen nicht eins derselben wieder zu Gesicht. So ging es mehrere Jahre hindurch. Nachdem es endlich den Chinesen gelungen, Herren des Aufstandes zu werden, und die Ruhe der Provinz wieder hergestellt war, trat bei der Regierung eine schreckliche Finanznoth ein, da man, ohne weitere Zuschüsse aus China zu beziehen, ein doppelt starkes Heer unterhalten musste. So ermittelte denn einer der Dsaudsüne, dass die Zahl der Tataren-Familien im Ili-Thal auf 8000 gestiegen sei, und liess im Jahre 1834 den Kanal Tokus Tara östän anlegen, um den überzähligen 2000 Familien das Land daselbst anzuweisen. Da dieser Kanal durch die südlich vom Ili gelegenen Felspartien geführt werden musste, so dauerte die Arbeit volle zwei Jahre und die Tataren mussten dazu 3000 Arbeiter unentgeltlich stellen. Da sich ferner bei der Ackervertheilung von Tokus Tara zeigte, dass das Land nur für 1500 Familien hinreiche, und man schon nach Peking über den Zuwachs von 2000 Ackerbauern berichtet hatte, so mussten die Tatarischen Beamten ihre Äcker am Burbogasun hergeben und die Tataren neue Kanäle am Burbogasun und Biläkäi ganz auf eigene Rechnung herstellen. Im Sommer des Jahres 1836 zeigte sich leider, dass der Tokus Tara-Kanal nicht tief genug gegraben war und deshalb viel zu wenig Wasser auf die Äcker führte. Die Folge davon war, dass alle Äcker der 1500 neu angesiedelten Familien verdorrten und diese Unglücklichen weder Abgaben zahlen noch sich selbst ernähren konnten. Dieses Elend dauerte drei volle Jahre. Während dieser ganzen Zeit mussten die übrigen 6000 Familien sie mit den nöthigsten Nahrungsmitteln versorgen und ausserdem 3000 Rubel zum Umbau des Kanals hergeben. Erst im Jahre 1839 vermochten die Tokus Tara-Bauern selbst ihre Abgaben zu zahlen.

Schon im Jahre 1836 waren am Chonokai unter den Tatarischen Ackerbauern Unruhen ausgebrochen. Ein Perser Namens Schangmosi hatte sich hier als Chodscha ausgegeben und versprochen, das Volk von der drückenden Herrschaft der Chinesen zu befreien. Die Noth, die man während der letzten 10 Jahre erduldet, machte die Leute zum Aufstande bereit und alle Ansiedler schlossen sich dem falschen Chodscha an. Diejenigen, die sich weigerten, den Chodscha anzuerkennen, wurden auf seinen Befehl niedergemacht. Die Chinesen hatten aber Nachricht erhalten, ehe der Aufstand auch bei den übrigen Ansiedelungen ausgebrochen war, und so war es ihnen ein Leichtes, die noch unbedeutende Revolte zu unterdrücken. Der Perser wie auch die Führer des Aufstandes wurden nach Kuldscha geschleppt. Daselbst wurde der Perser unter scheusslichen Qualen hingerichtet und mit ihm 16 andere Tataren enthauptet und ihre Köpfe auf den Hauptwegen der Tatarischen Ansiedelungen als Warnung aufgesteckt. Wohl 100 Personen wurden nach China verbannt und viele Tataren-Ansiedelungen von den Soldaten geplündert. Bei den späteren Unruhen in

Kaschgar (1840 und 1844) mussten die Tatarischen Ackerbauer abermals unter dem Proviant-Transporte leiden.

Alle diese Schicksale haben zwar den Wohlstand der Tatarischen Ackerbauer vernichtet, aber durch Fleiss und die Vortrefflichkeit des Bodens hätten sie sich dennoch wieder erholen können, wenn nicht der Argwohn der Chinesischen Herrscher ihnen einen Krebsschaden durch ihre eigenen Tatarischen Beamten eingeimpft hätte, der entweder das Volk gänzlich zu Grunde richtet oder zugleich mit der Chinesischen Herrschaft vertilgt wird. Diese Beamten, die wie ein Netz die ganze Tatarische Bevölkerung umstricken, sind die blinden Werkzeuge der Mandschu; Selbstsucht und Eigennutz haben sie von ihrem eigenen Volke entfremdet und sie zu Sklaven der fremden Race gemacht, unter deren Schutz sie jeden Frevel ungestraft ausführen können. Die Mandschu ihrerseits haben durch diesen Beamtendruck den Hass des Volkes von sich auf die Beamten selbst gewälzt.

Die Tatarische Bureaukratie hat ihren Gipfelpunkt in dem im Tatarischen Kuldscha residirenden Hekim und seinem Gehülfen, dem Schaga. Beide tragen als Rangabzeichen den blauen durchsichtigen Mützenknopf, der Hekim kann aber als Auszeichnung (wie auch wirklich der gegenwärtige Hekim) den rothen Knopf erhalten. Diese beiden Beamten haben die Verwaltung der ganzen Tataren-Bevölkerung, sowohl der Ackerbauer wie auch der Stadtbewohner, in Händen, sie haben nur dem Chinesischen Gouverneur Rechenschaft abzulegen und dieser lässt durch sie wiederum seine Befehle an die Tataren ergehen. Ausser der Polizei- und Verwaltungsgewalt sind sie sogar höchste richterliche Instanz, wenn der Rechtsstreit oder Kriminalfall nur Tataren betrifft.

Der Verwaltung nach zerfallen die Tatarischen Ackerbauer in acht Kreise, von denen sechs unter einem Schang Bäk und seinem Gehülfen Mirap stehen. Zwei Kreise stehen unter einem Räsnitschi und einem Mirap. Diese ersten sechs Kreise sind:

1. Jirgalang,
2. Burbogasun, Tschuburkai, Biläkäi,
3. Nilka, Olatai,
4. jenseit des Kasch,
5. Bugra, Kainuk, Jagustai, Koguschi,
6. Dadamty, Dolatai, Chonokai.

Die letzten beiden Kreise sind:

1. Tokus Tara,
2. Ari Östän, Baitukai.

Sowohl die Räsnitschi wie auch die Schang Bäk und ihre Gehülfen Mirap führen als Rangzeichen den weissen durchsichtigen Mützenknopf, die Räsnitschi können als Auszeichnung auch den blauen Knopf erhalten.

Jeder dieser Kreise zerfällt in zwei Unterabtheilungen, von denen jeder wiederum unter einem Ming Bäk (Tausend-Herrn) steht. Die Ming Bäk tragen den kupfernen Mützenknopf. Über je 100 Ackerbauer-Familien steht ein Jüs Bäk (Hundert-Herr) und ein Ellig Beschi (Funfzig-Kopf). Die ältesten zwölf Jüs Bäk haben ebenfalls kupferne Mützenknöpfe. Über je 10 Familien endlich steht als Aufseher ein Ou Beschi (Zehn-Kopf). Die ganze Bureaukratie besteht also aus: 1 Hekim, 1 Schaga, 2 Räsnitschi, 6 Schang Bäk, 8 Mirap, 16 Ming Bäk, 80 Jüs Bäk, 80 Ellig Beschi, 800 Ou Beschi — zusammen 994 Bamten.

Mit Ausnahme der Ou Beschi müssen alle Beamten vom Mandschu-Gouverneur bestätigt werden. Die Ou Beschi ernennt der Hekim selbst und wechselt sie nach Belieben. Alle diese Beamten leben auf Kosten der Ackerbauer, da die Regierung schon seit vielen Jahren aufgehört hat, die Besoldungen zu zahlen. Ausser der Besoldung müssen die Ackerbauer ihren Beamten noch die nöthige Dienerschaft stellen. Auch viele Mandschu-Beamte erhalten Dienerschaft und Arbeiter durch Vermittelung des Hekim von den Ackerbauern. Auf diese Weise kosten die Beamten den Ackerbauern fast noch mehr als ihre Abgaben an die Krone.

Unter allen Völkern des Ili, sagte einer meiner Berichterstatter, hat kein Volk so schwere Abgaben und so bittere Tage zu dulden als wir Ackerbauer. Wenn wir uns bei unseren Beamten beklagen, wird uns keine Hülfe. Wer es auch sei, ein Mandschu-Beamter oder ein Tatar, jeder nimmt das, was ihm gut dünkt. In den letzten Jahren ist uns nicht einmal mehr das Vieh von den Kalmücken geliefert worden, das haben unsere Beamten mit den Mandschuren verzehrt. Aber die Strafe wird die Beamten schon erreichen, denn es steht geschrieben:

> Bu alämning bägläri
> Kiamätning sägläri.
> Die Herren dieser Welt,
> In jener Welt werden sie die Hunde sein.

Unser Wohlstand nimmt von Tag zu Tag ab, wenn es so fortgeht, werden wir alle Hungers sterben.

Zu der Tatarischen Bevölkerung des Ili-Thales gehören ausser den bis jetzt besprochenen Ackerbauern (Tarantschi) die Bewohner der Tataren-Stadt Kuldscha oder, wie sie von den Tataren genannt wird, Guldscha (Elennthier). Die Stadt Kuldscha ist viel älter als die Chinesische Herrschaft [1]). Die Bevölkerung besteht zum grössten Theil aus den alten Tatarischen Insassen des Ili-Thales (früher war das Ili-Thal nur von Tataren bewohnt und es wurde hierselbst der Dschagataische Dialekt gesprochen, s. Baber Nameh, S. 2), ausserdem aus Verbannten aus dem Sechsstädte-Gebiet und aus Kaufleuten aus Kaschgar, Kokand, Taschkend und Buchara, die seit vielen Jahren hierselbst

[1]) Klaproth hält Ili balik und Almaligh der Dschagataischen Schriftsteller wohl mit Recht für identisch mit dem Tatarischen Kuldscha. Siehe „Beleuchtung der Widerlegung der Forschungen von J. J. Schmidt", Paris 1824, S. 81.

Handel treiben und jetzt als naturalisirte Unterthanen betrachtet werden. Die Einwohnerzahl vermag ich nicht genau anzugeben, sie soll sich aber auf wenigstens 30.000 Köpfe belaufen. Die Stadt Kuldscha liegt nicht weit von der Mündung des Pilitschi in den Ili. Die eigentliche Stadt ist in einem Rechtecke gebaut und mit einer Lehmmauer eingefasst. Durch diese führen vier Thore, die in der Mitte der vier Seiten liegen. Die Strassen sind gerade und durchschneiden sich meist rechtwinklig.

Zwar liegt die Verwaltung der Stadt ebenfalls in den Händen des Hekim und Schaga, aber dennoch ist sie von der der Ackerbauer getrennt, unter eigenen Beamten, eigenen Institutionen und Abgaben. Unter den Beamten der Stadt wurden mir der Kazy und Ischkol (Gerichtsbeamte), der Paschtap (Gefängnissdirektor) und der Sädäri und Ming Begī (Kommandant und Polizeimeister) genannt. Die Abgaben der Bewohner Kuldscha's sind theils Grundsteuern, theils Gewerbesteuern, wie sie die Bewohner der Chinesischen Städte zahlen. Zur Strafe kann der Hekim mit Bewilligung des Mandschu-Gouverneurs Tatarische Städter zu den Ackerbauern überführen.

Bei den Bewohnern von Kuldscha herrscht durchaus nicht die Noth und Armuth wie bei den Ackerbauern. Die auf Einem Punkte zusammengedrängte Volksmasse, unter der schon eine gewisse Bildung herrschte und deren Vertreter Kapitalisten, Handelsleute und Geistliche waren, Leute, deren Stimmen schon mehr ins Gewicht fielen, vermochte sich der Bureaukratie schroff gegenüber zu stellen und jede unbillige Forderung zurückzuweisen, so dass sie selbst unter den jetzigen Verhältnissen noch eine ziemlich autonome Stellung einnimmt.

Die Geschichte der letzten Jahrzehnte bietet mehrfache Beispiele der Widersetzlichkeit gegen ungerechte Forderungen der Beamten. So z. B. lieferten die Bewohner Kuldscha's im ersten Kaschgarischen Kriege 500 Pferde; als man zum zweiten Mal eine gleiche Anzahl forderte, weigerte man sich, diese zu stellen. Nach Beendigung des Krieges wurden deshalb mehrere Kokandische Kaufleute ausgewiesen, den Chinesischen Unterthanen konnte man Nichts anhaben. Eben so weigerten sie sich im Jahre 1862, 5000 Rubel zu einer Expedition nach dem Issikul zu liefern, während die Ackerbauer 8000 Rubel auszahlten.

Obgleich nun die Stadt durch Abstammung der Einwohner, durch eigene Verwaltung und Institutionen sich scharf von den Landbewohnern abgrenzt, so ist sie dennoch der eigentliche Kern und Mittelpunkt der ganzen Tataren-Bevölkerung des Ili-Thales. Schon der Verkehr macht Kuldscha zu diesem Mittelpunkt. Alle Handelsartikel, die vom Tatarischen Hoch-Asien (Buchara, Kokand, Alty-Schähär) nach dem Ili geführt werden, werden von Kuldscha aus über das Ili-Thal verbreitet. Hier ist der Getreidemarkt, wo der Ackerbauer seine Produkte absetzt, von hier holt er alle seine Bedürfnisse. Hier sind ja die Handwerke zu einer gewissen Blüthe gediehen, und zwar die Handwerke in den Händen von Tataren, und lieber macht der Ackerbauer einen weiten Weg, um seine Bedürfnisse bei einem Glaubensgenossen einzukaufen. Das festeste Band aber, das Kuldscha mit den Landbewohnern verbindet und das diese Stadt so eigentlich zum Mittelpunkte der Tataren macht, ist die gemeinsame Religion, der Islam. Ganz von selbst verständlich ist es, dass bei einem muhammedanischen Volke, das sich unter der Herrschaft verachteter Heiden, wie die Chinesen, befindet, sich gerade die Religion besonders schroff gestalten musste. Die strengste Rechtgläubigkeit und das eiserne Festhalten an den Religionsvorschriften sind die einzigen Mittel, die den schädlichen Einfluss der herrschenden Race abwenden können. Und was kann einem Muhammedaner verabscheuungswürdiger erscheinen als der rohe Bilderdienst, die Anbetung der Buddha-Götzen und der Genuss des Schweinefleisches, das die Hauptnahrung der Chinesen ausmacht?

Neben der von der Regierung eingesetzten Verwaltung durch Staatsbeamte hat sich unter so bewandten Umständen noch eine nationale Verwaltung, eine weit verzweigte muhammedanische Hierarchie, durch das religiöse Bewusstsein des Volkes entwickelt, die das nationale Prinzip schützt und den Einfluss der Umwohner abzuhalten sucht. Und der Knotenpunkt dieser Hierarchie liegt in der Stadt Kuldscha.

In jeder noch so kleinen Ansiedelung der Tarantschi befinden sich zwei geistliche Führer, ein Priester (Imam) und ein Lehrer (Mulla), auch ist überall eine Moschee und ein Schulhaus errichtet. Der Priester hat aufs Strengste die Gemeindemitglieder zur Erfüllung der religiösen Vorschriften anzuhalten. Vernachlässigungen oder Verletzungen derselben berichtet er an das Oberpriester-Kollegium (Achunlar), das durch den Hekim die Bestrafung der betreffenden Person veranlasst. Der Lehrer hat im Sommer wenig zu thun, denn der Unterricht findet nur im Winter Statt, dann aber auch täglich und fast den ganzen Tag hindurch, natürlich machen die Freitage und Festtage eine Ausnahme. Zwar steht es Jedem frei, seine Kinder unterrichten zu lassen, und mancher Vater schickt seine Kinder nicht zur Schule, da der Lehrer für jedes Kind eine kleine Bezahlung erhält, aber dennoch sucht der Priester theils durch Überredung, theils durch Gewalt es dahin zu bringen, dass wenigstens Ein Kind jeder Familie am Unterrichte Theil nimmt. In diesen Schulen wird meist nur das Lesen gelehrt, und zwar das Lesen religiöser Schriften. Merkwürdiger Weise beginnt man mit dem Lesen der Gebete und des Koran in Arabischer Sprache, so dass die Kinder natürlich erst nach

Jahre langer Qual im Stande sind, die Arabischen Texte dem Wortlaut nach zu lesen, ohne das geringste Verständniss vom Gelesenen zu haben. Die Gebete müssen sie so lange lesen, bis sie sie vollständig auswendig können. Dann erst giebt man den Kindern Tatarische Schriften, Erläuterungen von Glaubenssätzen und heilige Legenden. Schreiben lernt nur der kleinste Theil und man muss dafür den Lehrer besonders bezahlen. So kommt es auch, dass, während 30 bis 40 Prozent der Tataren-Bevölkerung zu lesen verstehen, kaum 10 Prozent schreiben können. Priester und Lehrer werden von den geistlichen Abgaben der Muhammedaner erhalten.

In der Stadt Kuldscha sind sehr viele Imame und Mulla, die zum grössten Theil, wie auch die Geistlichen und Lehrer bei den Landbewohnern, Eingeborne der Stadt selbst sind und dort auch ihre Ausbildung genossen haben. Öffentliche Schulen giebt es hier durchaus nicht, sondern die Mulla geben in ihren Häusern Privatunterricht, an dem sich eine grössere oder kleinere Zahl von Kindern betheiligt. An diesem Unterrichte nehmen Knaben und Mädchen von verschiedenem Alter Theil. Auch hier dauert der Unterricht fast den ganzen Tag über. Der Mulla erhält für den Unterricht von jedem Schüler eine monatliche Bezahlung, die nach dem Ansehen des Lehrers eine sehr verschiedene ist. Im Allgemeinen zahlt man für den niederen Unterricht einen Sar Kupfer (80 bis 90 Kopeken) monatlich. Reiche Leute halten für ihre Kinder eigene Lehrer.

Ausser den Imamen in den kleinen Moscheen Kuldscha's giebt es noch ein Kollegium von Oberpriestern (Achun), die das oberste Gericht in geistlichen Angelegenheiten bilden und höhere Lehrer und Priester ausbilden. Diese Achun haben ihre Ausbildung meist in Kaschgar oder Buchara empfangen und sind meistentheils des Persischen und Arabischen vollständig mächtig. Das Kollegium der Achun, der eigentlichen Schriftgelehrten des Landes, ist der Bureaukratie durchaus nicht untergeordnet; sie haben zwar keine Unterstützung von der Regierung, aber das religiöse Bewusstsein des ganzen Stammes giebt ihnen eine solche Macht, dass sowohl die Chinesen wie auch die Tatarischen Beamten auf ihre Stimme hören, da sie leicht im Stande sind, das ganze Volk in Aufruhr zu bringen. Als Beispiel ihres Einflusses möge folgende Begebenheit dienen:

Der Hekim Halisat, der zur Zeit der Anlegung des Tokus Tara-Kanals die Verwaltung der Tataren in Händen hatte, war durch jene für die Chinesen so vortheilhafte Anlage von neuen Äckern bei den Beamten der Provinz in hoher Achtung und hatte den Generalsrang als Belohnung erhalten. Übermüthig geworden durch die Gunst des Dsau dsün bedrückte er auf jede Weise seine Stammesgenossen. Er kleidete sich Chinesisch und sagte sich von allen muhammedanischen Vorschriften los. Die Achun, die ihn darüber zur Rede stellen wollten, liess er mehrmals abweisen. Da schickten diese eine Deputation zum Gouverneur und forderten die Bestrafung des Schuldigen. Der Gouverneur nahm trotzdem, dass er das Betragen Halisat's billigte, die Achun freundlich auf und liess ein Gericht von fünf hohen Tatarischen Beamten einsetzen, die diese Angelegenheit untersuchen sollten. Als Halisat von diesen für strafbar befunden war, überliess der Dsau dsün den Priestern die Bestimmung der Strafe. Diese behaupteten zwar, dass er nach dem geistlichen Gesetz die Strafe der Steinigung verdient habe, baten aber selbst um Milderung. Hierauf wurde Halisat aller seiner Würden beraubt und nach Turfan verbannt. Dergleichen Vorgänge zeigen aufs Deutlichste die Macht der Achun.

In Erfüllung der äusseren Vorschriften des Koran sind die Tarantschi besonders streng, die Gebete und Fasten werden mit der grössten Pünktlichkeit gehalten und nur reine Speise (halal asch) wird von ihnen genossen. Besonders verachtet ist bei ihnen das Schweinefleisch, die Lieblingsspeise der Chinesen. Wie weit so schroffe Gegensätze führen, beweist die Antwort, die mir ein Tarantschi auf die Frage, was die unreinste Speise sei, gab. „Es giebt", sagte er, „sieben unreine Speisen (haram asch): Schweinefleisch und andere durch den Koran verbotene Thierspeise, geraubte Speise, Waisen entwendete Speise, aus anvertrautem Gut entwendete Speise, durch Prostitution der eigenen Frau erworbene Speise, gestohlene Speise, durch Betrügerei erworbene Speise, aber alle sechs zuletzt genannten Speisen kommen der ersten an Strafbarkeit nicht gleich. Wer Schweinefleisch genossen hat, hat die grösste aller Sünden begangen."

Dem Islam allein haben es die Ili-Tataren zu danken, dass sie so wenig dem Einflusse der Chinesen und der übrigen Umwohner erlegen sind, während der Einfluss der herrschenden Race bei den Kalmücken und Dauriern sich viel deutlicher zeigt. Die ganze Masse der Tataren steht nach einem Jahrhundert den Chinesen so fremd gegenüber als beim Anfange der Übersiedelung und nur ganz vereinzelte Individuen, die in Chinesischen Städten oder Dörfern leben, haben sich diesen angeschlossen.

Die Ansiedelungen der Ackerbauer bilden kleine Dörfer von 10 bis 30 Gehöften, die gewöhnlich ohne Ordnung neben einander liegen; von regelmässig angelegten Strassen soll nirgends die Rede sein. Die Häuser der Tarantschi sind alle aus Lehmsteinen gebaut, sie haben flache Dächer, sind meist im Rechteck angelegt und von geringer Höhe. Das ganze Haus besteht meist aus zwei Theilen, dem Vorhaus und dem Wohnhause. Das Vorhaus nimmt die Hälfte des Gebäudes ein und dient im Sommer zum Aufenthaltsort der Familie. Von diesem führt eine Thür zur Küche,

neben welcher die Vorrathskammer liegt, und eine andere zum Wohnzimmer. Im Wohnzimmer steht gewöhnlich ein niederer runder Esstisch und an den Wänden Kasten mit Kleidungsstücken und allerlei beweglicher Habe. Der Fussboden ist mit Teppichen oder Filzdecken bedeckt. In der Küche ist links von der Eingangsthür die Feuerstätte, bei der die Wand mit Lehm ausgeschlagen ist, über derselben befindet sich anstatt des Rauchfanges eine Öffnung in der Decke.

Rings um das Wohnhaus liegen die Wirthschaftsgebäude und die Ställe für das Vieh.

Die Ackerbauer haben fast ohne Ausnahme nur Eine Frau, obgleich der Koran deren mehrere gestattet, eben so ist in der Stadt Kuldscha die Vielweiberei ziemlich selten und nur wenige reiche Leute haben zwei Frauen; nur von einem einzigen Tataren habe ich gehört, der vier Weiber hat. Auf den Frauen liegt die Besorgung des ganzen Hauswesens, eben so die Sorge für Rinder und Schafe; für die Pferde sorgen die Männer. Bei der Bearbeitung der Felder zur Saat- und Erntezeit müssen auch die Frauen mit helfen.

Die Nahrung der Landbewohner ist sehr einfach, sie besteht aus Ziegelthee, Hammelfleisch, Gersten- und Roggenmehl, das theils in Brühe gekocht, theils zu Brod gebacken wird, Grütze, Reis und Hirse. Von Früchten ziehen sie Äpfel, Schaptala, Pfirsiche, Aprikosen, Melonen, Wassermelonen und Gurken.

Die Kleidung ist im Ganzen dieselbe wie bei allen Tataren. Die Männer haben ein vorn offenes Hemd mit einem Shawlkragen, das aus weisser selbstgewebter Leinwand genäht ist, weite Hosen von demselben Zeuge, die in den Stiefeln getragen werden, bis zur Wade reichende weiche Tataren-Stiefel mit Galoschen. Über dem Hemd tragen sie gewöhnlich im Sommer einen Rock aus grobem Chinesischen Stoffe von derselben Form wie das Hemd. Im Winter tragen sie mehrere dergleichen Röcke über einander, von denen der oberste wattirt ist, oder auch einen weiten Schafoder Ziegenpelz. An Feiertagen haben die Vornehmeren Röcke von Durja (Kokandischer Halbseide). Die Frauen unterscheiden sich in der Kleidung nur dadurch von den Männern, dass sie längere Hemden und Röcke tragen und die Hemden vorn nicht offen sind. Die Mädchen tragen Zöpfe, die Frauen Kopftücher, Frauen und Mädchen gehen mit unbedecktem Gesichte. Die Festtagskleidung der Frauen ist aus Kimchat, einem mit Metallfäden durchwirkten Bucharischen Stoffe.

Wie bei allen Muhammedanern nehmen auch hier die Frauen ihren Männern gegenüber eine sehr untergeordnete Stellung ein, diess bringt ja schon der Ausschluss aus der Moschee zum Theil mit sich. Die Frauen werden meist sehr roh behandelt. Kalym oder Kaufgeld wird für die Frau dem Schwiegervater nicht entrichtet, sondern es wird nur von den Vertretern beider Theile ein Schätzgeld vereinbart, das der Mann dem Vater der Frau entrichten muss, falls er diese wieder zurückschicken wollte.

Gutmüthigkeit, Treuherzigkeit und Arbeitsamkeit sind die Hauptzüge des Charakters der Tarantschi und diese sind schon auf den Gesichtern der meisten ausgeprägt. Aber die lange Unterdrückung und die furchtbare Noth haben ihrer ganzen Erscheinung Gedrücktheit, Scheu und Misstrauen verliehen. Aber keineswegs ist ihre Kraft gebrochen, im Inneren glüht die Flamme des Hasses gegen ihre Unterdrücker. Was die innere Kraft dieses Völkchens aufrecht erhalten, sind schwere Arbeit, körperliche Anstrengungen und Entbehrungen, durch die sie ihr Leben fristen mussten, und in der That ist ihr Fleiss und ihre Ausdauer bewunderungswürdig. Der Ackerbau, ihr Haupternährungsmittel, kostet hier doppelte Anstrengung als bei uns, denn sie müssen nicht nur den Acker mit ihren höchst unpraktischen Werkzeugen bearbeiten, sie müssen ausserdem alljährlich jedes Ackerfeld mit 2 bis 3 Fuss tiefen Gräben durchfurchen und die Verbindung dieser Gräben mit dem Hauptkanale oder dem Flusse herstellen. Diese Arbeit muss alljährlich geschehen, da das Wasser die in fettem Lehmboden befindlichen Gräben zerstört. Bei der jedesmaligen Unterwassersetzung der Äcker müssen die kleineren Kanäle ausserdem gereinigt und ausgebessert werden.

Da der Preis des Getreides im Ili-Thal so ausserordentlich niedrig ist, lohnt der Ertrag des Bodens kaum die mühevolle Arbeit. So sind denn die Ackerbauer gezwungen, ihre Söhne zum Theil in die verschiedenen Städte zu schicken, um dort durch ihrer Hände Arbeit die Abgaben zu erschwingen. Daher kommt es, dass in allen Städten des Ili-Thales sich Tatarische Handwerker und Arbeiter in grosser Zahl vorfinden. Sie beschäftigen sich hauptsächlich mit denjenigen Handwerken und Arbeiten, die körperliche Kraft erfordern, da diese Arbeiten ihnen gern von den schwächlichen, entnervten Chinesen überlassen werden. So sind sie Schmiede, Tischler, Zimmerleute, Lastträger, Fuhrleute u. s. w. Mit dem Handel beschäftigen sich die Ackerbauer sehr wenig, dieser liegt fast ausschliesslich in den Händen der Eingebornen der Stadt Kuldscha und der aus dem Alty schähär übergesiedelten Tataren.

Die Sprache der Tarantschi ist, wie unter obwaltenden Verhältnissen natürlich, vielfach mit fremden Elementen versetzt. Die Religion und die Nähe Buchara's brachte ihnen Persische und Arabische Wörter in grosser Anzahl und die umwohnenden Kalmücken, Chinesen und Daurier übten auf ihren Sprachschatz einen ziemlich bedeutenden Einfluss. Diese Eindringlinge haben zwar diesem Dialekt eine ganz eigenthümliche Färbung gegeben, aber dennoch

ist er viel spezifisch Türkischer als jedes in Konstantinopel gedruckte Türkische Buch. In meinen Sprachsammlungen habe ich den Ili-Dialekt den Uigurischen genannt, da er nemlich mit dem Dialekt des Alty schähär übereinstimmt und ich alle diese Tataren für Nachkommen der alten Uiguren halte. Die Chinesen nennen die eben erwähnten Tataren Chui-sa zum Unterschiede von den übrigen Tataren Hoch-Asiens, die sie Schan-tu (Turbane) nennen. Die muhammedanischen Chinesen West-China's, die hier in Kuldscha Dungan genannt werden, nennen die Chinesen Chui-Chui, bezeichnen sie also dadurch als Chinesisch gewordene Uiguren und als Stammgenossen der Chui-sa. Dass aber die Uiguren beide Chinesische Benennungen schon seit vielen Jahrhunderten führen, beweist die von Klaproth angeführte Stelle aus Sü-chung-kian-lu [1]: „Der ursprüngliche Name der Chui-chu war Chui-sche bis in die Mitte der Jahre Juan cho unter der Dynastie Thang (also zwischen 806 bis 820), da man anfing, sie Chui-chu zu nennen. Gewöhnlich spricht man diesen Namen Chui-chui aus. Zur Zeit der Mongolen in China hiessen sie Ui-gu-öl" (Uiguren).

Der eigentliche Ili-Dialekt des Uigurischen wird in der Stadt Kuldscha gesprochen, wo eine Verschmelzung der verschiedenen Elemente Statt fand; in den Ansiedelungen der Ackerbauer haben sich, da sie gewöhnlich aus einem Orte des Alty schähär übergesiedelt wurden, die ursprünglichen Dialekte erhalten, so dass einige Orte Kaschgarisch, andere Turfanisch u. s. w. sprechen.

Die Uigurischen Dialekte zähle ich zur Dsungarischen Gruppe der Turk-Dialekte [2]), zu der ich noch die Dialekte der Kirgisen und der Kara-Kirgisen rechne.

Dass die Noth und die Zwangherrschaft die Tarantschi nicht ganz herabgedrückt und jeglicher geistigen Kraft beraubt haben, dafür spricht eine frische, kräftige Volkspoesie, die in Liedern und Erzählungen im Volke fortlebt. Als eine Probe derselben möge hier ein kleines Lied folgen, mit dem ich meine Nachrichten über die Tarantschi hiermit schliesse. Dieses Lied wurde mir von einem Tarantschi-Sänger diktirt. Die fast wörtliche Übersetzung lautet:

Schwarze Biber Deine Brauen!
Soll am Abend, soll am Tag ich kommen?
Komm' ich Nachts, so schweigen Alle,
Komm' am Tag ich, giebt's Verleumdung.

Mädchen, Du liegst mir am Herzen,
Hast mein Herz entzündet, Mädchen,
Deine Brauen lieb' ich, Mädchen,
Auch Dein Haar, Suleiman-Mädchen.

Weizen säete ich im Garten,
Bis zum Gürtel reicht der Weizen.
Als wir uns kaum kennen lernten,
Trennte Gott der Herr uns wieder.

Schilf mit Schilf zusammendrehend
Macht man Bänder für den Weizen.
Wer sich kürzlich erst verliebt,
Gleicht dem wahnsinnkranken Manne.

Kommt der schwarze Sturm geflogen,
Bringt Verderben er den Blumen,
Zweige wirft er gegen Zweige
Und vernichtet alle Blumen.

Ach, ein Leben ohne Liebchen,
Wär's auch tausend Jahr', kein Tag ist's!
Stärker als der Hölle Flammen
Brennt die Liebesgluth im Herzen.

Kommt auch heute noch der Böse,
Morgen schon vergisst er's Liebchen.
Nie jedoch vergisst der Gute
Liebchen, das er früher küsste.

Freundlich spielen dunkle Brauen,
Bis zum Gürtel reicht das Haar Dir;
Geh' nicht aus des Hauses Thüre,
Die Dich lieben, reiz'st zum Kampf Du.

Liebchens Seele gleicht dem Falken,
Mich macht sie zur Gans, zur Beute,
Macht zur Lockspeis' meine Wimper,
Meine Brust zur Locketrommel.

[1]) Klaproth, Beleuchtung der Widerlegung der Forschungen von J. J. Schmidt, Paris 1824, S. 42.

[2]) Siehe „Mélange Russe de l'Académie impériale de St.-Pétersbourg", Tome IV, 6. September 1864.

(Fortsetzung folgt.)

Barometrische Höhenbestimmungen in Syrien und Palästina,

ausgeführt im Jahre 1860 von dem Ingenieur *R. Doergens.*

(Nebst Profilen, s. Tafel 6.)

In der Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, Bd. XI, S. 164 ff., habe ich bereits die astronomischen Ortsbestimmungen, welche ich auf der mit Herrn Dr. Wetzstein im Auftrage des Preussischen Unterrichts-Ministeriums in das

Ost-Jordan-Land unternommenen Expedition gemacht habe, publicirt. Die während dieser Reise gemachten Höhenbestimmungen sollten in ähnlicher Weise jenen bald nachfolgen, allein der vielen Zahlen wegen, welche die Aufnahme des Beobachtungs-Materials verursacht hätte, gelang es mir bisher nicht, ihre Publikation in einer Zeitschrift zu bewirken, und ich habe mich deshalb entschliessen müssen, das Beobachtungs-Material, welches ich in der Absicht, ein genaues Urtheil über den Werth dieser Bestimmungen zu ermöglichen, mit publiciren wollte, ganz fortzulassen und mich nur auf die Angabe der Resultate zu beschränken.

Das Barometer, mit welchem ich die Beobachtungen machte, war ein Heberbarometer mit Hebelverschluss (von J. G. Greiner in Berlin), im Übrigen ganz eben so konstruirt wie die zum Beobachten auf den Preussischen Meteorologischen Stationen benutzten Barometer. Dieses Barometer, das einzige, welches mir zur Verfügung stand, habe ich trotz der unendlichen Schwierigkeiten, die mit dem Transport eines solchen sensiblen Instruments in jenen Gegenden verbunden sind, trotz der vielfachen Gefahren, die ihm beim Gebrauch von Seiten der Beduinen drohten, ganz unversehrt wieder nach Berlin zurückgebracht. Die Vergleichung desselben mit dem Normalbarometer des Herrn Geh.-Raths Dove nach meiner Ankunft in Berlin ergab, dass seine Korrektion Null war, dass dasselbe sich also während des Gebrauchs durchaus nicht verändert hatte [1]). Somit war also der ersten Hauptanforderung, die man an Beobachtungen überhaupt stellen muss, nämlich die eines guten Instruments, vollständig entsprochen. Aber der zweiten Hauptbedingung, die barometrische Höhenmessungen erfüllen müssen, um genaue Resultate zu liefern, nämlich das Vorhandensein zweckmässiger, möglichst nahe gelegener korrespondirender Stationen, konnte nicht vollständig Genüge geleistet werden. Allerdings fand sich in Damaskus der Österreichische Konsul, Herr Pfäffinger, welcher so glücklich war, ein Barometer zu besitzen, durch meine Bitte dazu bewogen, bereit, während unserer Abwesenheit von Damaskus zwei Mal des Tages, Morgens um 8 Uhr und Nachmittags um 4 Uhr, den Barometerstand zu notiren, aber die Zahl der täglichen Beobachtungen war zu gering und eine willkürliche Interpolation für dazwischen liegende Zeiten hielt ich um so weniger für rathsam, als sich bei nachheriger Berechnung mitunter auffallende Differenzen mit den nach anderen Stationen berechneten Höhen zeigten. Die stündlichen Beobachtungen auf der Athener Sternwarte während der fünf Monate März bis Juli 1860, welche ich von dem Direktor derselben, Herrn Dr. Schmidt, erhielt, würden die einzigen gewesen sein, auf die ich hätte alle meine Berechnungen basiren müssen, wenn ich nicht glücklicher Weise Kenntniss von einem meteorologischen Journal erhalten hätte, welches auf dem vom 25. Mai bis 20. Juli 1860 an der Syrischen Küste stationirten Englischen Kriegsschiffe „Firefly" geführt wurde. Die Berechnungen meiner Beobachtungen nach diesen so wie nach den zu Kairo gemachten Beobachtungen, welche ich zuletzt erhielt, lieferten übereinstimmende Resultate. Ich will noch bemerken, dass auf dem Schiffe „Firefly" der Barometerstand so wie die Temperatur von Morgens 4 Uhr bis Abends 8 Uhr alle vier Stunden notirt wurden, während in Kairo die Beobachtungszeiten 7 Uhr Morgens, 2 Uhr Nachmittags und 9 Uhr Abends waren. Bei der Berechnung wurde nun den Beobachtungen zu Athen und Damaskus eine untergeordnete Bedeutung beigelegt und nur wenn keine passende Beobachtung der anderen Stationen vorhanden war, wurden erstere als korrespondirende genommen; zeigte sich aber bei der Vergleichung der barometrischen Kurve von Athen zu einer bestimmten Zeit mit den Kurven der anderen Stationen ein auffallender anomaler Gang der ersteren, so wurde die Beobachtung zu Athen gänzlich verworfen und durch Interpolation aus den zu Kairo oder auf dem Schiffe „Firefly" gemachten Beobachtungen die korrespondirende erhalten. Sehr oft auch, wenn nämlich die Beobachtungszeiten nicht sehr weit aus einander lagen, verwendete ich meine eigenen Beobachtungen als korrespondirende, indem ich hierbei das Verfahren der Interpolation anwandte. Durch Vergleichung der so gewonnenen Resultate mit den nach Kairo und nach der Schiffsstation berechneten überzeugte ich mich von der Brauchbarkeit der an diesen Orten gemachten Beobachtungen zu korrespondirenden. — Hiernach wird es einigermaassen möglich sein, sich ein Urtheil über den Werth der in Folgendem mitgetheilten Höhen zu bilden. Allerdings sind die Resultate barometrischer Höhenbestimmungen, selbst solcher, welche alle Bedingungen erfüllen, welche man an gute Messungen stellen muss, was Genauigkeit anbelangt, nicht mit denen trigonometrischer oder aerostatischer Nivellements zu vergleichen, aber so lange dieselben nicht durch diese ersetzt sind — und diess ist bei den von mir mitgetheilten Bestimmungen nicht der Fall —, behalten sie ihren Werth, den nämlich, ein ziemlich zuverlässiges Bild der Höhenunterschiede zu liefern. Jedenfalls haben von den barometrischen Höhenbestimmungen die mit einem Quecksilber-Instrument gemachten vor den mit einem Aneroid-Barometer erhaltenen den entschiedenen Vorzug; letzteres ist zwar als Reise-Instrument sehr bequem, seine Angaben können aber, wenn es nicht von einem Quecksilber-Barometer kontrolirt wird, leicht zu grossen Irrthümern führen. Ich will noch bemerken, dass ich bei Veranschlagung des Werthes meiner

[1]) Es wird seitdem zum Beobachten auf der Meteorologischen Station in Tilsit benutzt.

Höhenangaben den Umstand, dass die Beobachtungen selbst mit so vielen Schwierigkeiten und mannigfachen Gefahren verknüpft gewesen sind, ganz unberücksichtigt gelassen habe. — Von den 500 Barometer-Beobachtungen, welche ich während meiner Anwesenheit in Syrien vom 10. März bis 20. Juli überhaupt gemacht habe, kommen 235 auf Damaskus, die anderen vertheilen sich auf 140 verschiedene, auf unserer Reise (vom 19. April bis 26. Juni 1860) ins Ost-Jordan-Land berührte Punkte, deren Höhen fast sämmtlich hier zum ersten Mal mitgetheilt werden. Ausser Barometer beobachtete ich gleichzeitig stets die Temperatur so wie den Feuchtigkeitsgehalt der Luft, zu welchem Zweck ich zwei in halbe Réaumur'sche und in Fahrenheit'sche Grade getheilte Thermometer (J. G. Greiner) besass. Aus der Differenz des trockenen und feuchten Thermometers wurde der jedesmalige Dunstdruck so wie die relative Feuchtigkeit der Luft nach den August'schen Psychrometer-Tafeln berechnet. In Damaskus war die Terrasse des Preussischen Konsulats der Beobachtungsort, auf der Reise wurde stets dafür gesorgt, dass die Instrumente im Schatten beobachtet wurden, was allerdings in einigen Fällen nicht geringe Mühe kostete. — Was nun speziell die Berechnung der Beobachtungen anbetrifft, so geschah dieselbe nach der in den Astronomischen Nachrichten von Dippe de 1856 angegebenen modificirten Gauss'schen Formel:

$$h = 9407{,}73 \left(1 + \frac{t + t'}{400}\right) (1 + a \cos 2\varphi) \left(1 - \frac{h}{r}\right)$$
$$\times \left[\lg \frac{b}{b'} + 2 \lg \left(1 + \frac{h}{r}\right)\right] \text{ Toisen, in welcher}$$

t und t' = der Temperatur der Luft in °R. an der oberen und unteren Station,
b und b' = der Höhe des Barometers in einer Skale, reducirt auf den Gefrierpunkt an der oberen und unteren Station,
h = der Höhendifferenz in Toisen zwischen beiden Stationen,
r = der Entfernung in Toisen der unteren Station vom Erdmittelpunkte,
φ = der Breite des Ortes,
a = der Abnahme der Schwere vom Äquator zu den Polen.

Ist nun m der Modul des gemeinen Logarithmen-Systems, so ist

$$\lg b - \lg b' = h \left[\frac{1}{9407{,}73} \cdot \frac{1}{1 + \frac{t + t'}{400}} - \frac{2m}{r}\right] \cdot \frac{1}{1 + a \cos 2\varphi} \cdot \frac{1}{1 + \frac{h}{r}}$$

r, der Radius der Erde, ist = 3.266.631 Toisen und $a = 0{,}002595$. Setzt man:

$$u = \lg b - \lg b',$$
$$a = \lg \left(\frac{1}{9407{,}73} \cdot \frac{1}{1 + \frac{t + t'}{400}} - \frac{2m}{3}\right), \quad c = - ma \cos 2\varphi \text{ u. } c' = - \frac{mh}{r},$$

so ist:

$$\lg u = \lg h + a + c + c' \text{ und } \lg h = \lg u - a \pm c - c'.$$

Für a, c und c' existiren nun 3 Tafeln. Die erste mit dem Argument $t + t'$ liefert a, die zweite die Werthe von c mit dem Argument φ, die dritte die Werthe für c' mit dem Argument h (in Toisen ausgedrückt); ist A das arithmetische Kompliment zu a und fügt man jedem der Werthe, welche die Tabelle für A enthält, den Logarithmus von b hinzu (1 Toise = 6 Par. Fuss), setzt man für c und c' die Absolutwerthe, so erhält man h in Par. Fuss ausgedrückt:

$$\lg h = \lg u + A + c + c'.$$

Hiernach sind nun die relativen Höhen der verschiedenen Stationen tabellarisch berechnet. Der Einfluss der Feuchtigkeit auf die Höhen wurde nur bei Differenzen über 2000 Fuss als Korrektion an die erhaltene relative Höhe angebracht. Im Allgemeinen sind die Korrektionen sehr gering, da der Prozentgehalt der Luft an Wasserdampf in jenen Gegenden ein sehr geringer ist. Eine andere sehr wichtige Korrektion, die der relativen Höhe hinzugefügt werden musste, ist die, welche sich aus dem Einfluss der Tageszeit auf die barometrischen Höhenbestimmungen ergiebt. Es zeigte sich nämlich bei der Berechnung der Höhe von Damaskus nach den Beobachtungen von Kairo sowohl als auch bei der nach Athen berechneten, dass die Mittags gemachten Beobachtungen bedeutend grössere Resultate ergaben als die Morgens und Abends gemachten. Dieser Einfluss der Tageszeit ist jedenfalls mit ein Grund der so verschiedenen Angaben, die über die Höhe eines Ortes oft gemacht werden. Dass derselbe nicht unbedeutend ist, ist von verschiedenen Beobachtern festgestellt worden. Nach einer Mittheilung des Herrn Prof. Moritz [1]) über die Seehöhe der am Kaukasus gelegenen Poststation Kasbeck (14 Meilen nördlich von Tiflis) beträgt der Unterschied der nach Beobachtungen von Morgens 7 Uhr und Nachmittags 2 Uhr nach Tiflis berechneten relativen Höhe von Kasbeck 150 Russische Fuss (= 141 Par. Fuss) und der Unterschied der Beobachtungen zwischen 2 Uhr Nachmittags und 9 Uhr Abends 130 Russ. F. (= 122 Par. F.). Für Damaskus nach Kairo berechnet, sind diese Unterschiede im Mittel resp. 70 und 30 Par. F., für die nach Athen berechnete Höhe sind die Unterschiede grösser. Diese Schwankungen der Höhen, welche nach Formeln berechnet werden, die auf den Gauss'schen beruhen, sind vorzugsweise von den Schwankungen der Lufttemperatur abhängig. Denkt man sich nämlich zwei über einander liegende Punkte, deren barometrische Kurven gleich sind, für welche also die barometrische Differenz oder der Werth u der Formel $u = \lg b - \lg b'$ dieselben Werthe behält, so wird, da das Argument $t + t'$ in der täglichen Periode verschiedene Werthe annimmt, auch das Endresultat, die relative Höhe beider Punkte, variiren müssen, und da die aus der Tabelle für $t + t'$ entnommenen Werthe sich nahezu mit diesen proportional ändern (und als Faktor in der Formel auftreten), so wird die Kurve der täglichen Veränderung der Höhe übereinstimmen mit der mittleren Temperaturkurve beider Orte. Die Grösse der täglichen Veränderung wächst hiernach mit der barometrischen Differenz oder relativen Höhe. — Behält nun u nicht immer denselben Werth, wie diess bei grossen Höhen der Fall ist, wo die Kurve des oberen Punktes bedeutend flacher ist als

[1]) Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, Bd. 19, SS. 129 ff.

die des unteren, so wird dadurch die Kurve der täglichen Veränderung der Höhe modificirt. Das Minimum für u tritt ein zur Zeit des barometrischen Maximums, das Maximum dagegen zur Zeit des barometrischen Minimums. Hiernach wird also das Minimum der Höhenkurve zwischen das Minimum von $t + t'$ und das Maximum der barometrischen Kurven fallen, also Morgens, dagegen das Maximum derselben zwischen dem Maximum von $t + t'$ und dem Minimum der barometrischen Kurven, also Nachmittags, liegen. Zwischen diesen beiden Extremen muss die Höhenkurve also täglich zwei Mal, Vor- und Nachmittags, die mittlere Höhe passiren; diese zu ermittelnden Zeiten sind dann am besten zu barometrischen Höhenbestimmungen geeignet. Um nun den Einfluss der Tageszeit auf die im Ost-Jordan-Lande gemachten Beobachtungen zu eliminiren, habe ich die mittlere Höhe von Damaskus für solche Tage abgeleitet, an denen stündliche Beobachtungen gemacht waren, und daraus folgende mittlere Korrektionswerthe ermittelt, welche an die gefundenen relativen Höhen angebracht wurden.

1	Uhr	Vormitt.	+ 44	9	Uhr	Vormitt.	+ 3	5	Uhr	Nachm.	− 40
2	„	„	+ 54	10	„	„	— 21	6	„	„	— 23
3	„	„	+ 59	11	„	„	— 31	7	„	„	— 10
4	„	„	+ 62	12	„	Mittags	— 50	8	„	„	+ 4
5	„	„	+ 53	1	„	Nachm.	— 64	9	„	„	+ 16
6	„	„	+ 35	2	„	„	— 82	10	„	„	+ 22
7	„	„	+ 19	3	„	„	— 72	11	„	„	+ 25
8	„	„	+ 12	4	„	„	— 57	12	„	Mittern.	+ 34

Hieraus ersieht man, dass der Einfluss der Tageszeit am geringsten um 9 Uhr Morgens und 8 Uhr Abends, dagegen am grössten um 2 Uhr Nachmittags ist. Der Einfluss der Jahreszeit, welcher ebenfalls vorhanden, konnte nicht eliminirt werden, da die Beobachtungsreihe eine zu kurze war; wenn man aber berücksichtigt, dass Syrien zu jenem grossen Auflockerungsgebiete gehört, welches das kontinentale Klima von Asien so sehr charakterisirt [1]) und für welches die im Sommer gemachten Beobachtungen zu grosse, die im Winter gemachten zu kleine relative Höhen ergeben, so erhellt, dass der Einfluss der Jahreszeit auf die hier mitgetheilten Höhen ein geringer ist, da die Zeit der Beobachtungen in die für barometrische Höhenbestimmungen günstigste Jahreszeit fällt.

Die folgende Tabelle giebt nun in chronologischer Reihenfolge geordnet die Höhen von 140 in Syrien und Palästina gelegenen Orten in Pariser Fussmaass und gleichzeitig auch die Anzahl der Beobachtungen, aus denen die Resultate erhalten. Die anderen Beobachtungsresultate, nämlich Temperatur und relative Feuchtigkeit der Luft, habe ich ganz fortgelassen, da zu solchen Angaben nothwendiger Weise auch die Zeiten der Beobachtungen gehören, durch deren Mitangabe die Tabelle bedeutend umfangreicher geworden wäre.

[1]) Dove, Über die periodischen Änderungen des Drucks der Atmosphäre (Monatsber. der Akademie der Wissenschaften, Berlin 1860, Nov.).

Lfde. Nr.	Lokalität.	Absolute Höhe in Par. Fuss.	Zahl der Beobachtungen.
1.	Fuss der Ruine Baalbek	3534 [1])	1
2.	Damaskus (Terrasse des Pr. Konsulats)	2144 [2])	235
3.	Damaskus, Österreichisches Konsulat	2112	2
4.	Dâreia (Dorf)	2081	[illegible]
5.	Hügel Kôkeb	2394	1
6.	Zâkie (Dorf)	2284	4
7.	Tell Birkâl (Grab eines Heiligen)	2823	2
8.	Kenâkir (Dorf)	2460	8
9.	Tell Mer'i	2725	1
10.	Kefr Nâsig (Dorf)	2574	3
11.	△ der Akedat-Beduinen	2508	3
12.	El-Giba, Dorf am Scha'âr	2975	2
13.	Tell el Scha'âr	3482	1
14.	△ der Bekkar-Beduinen	2662	3
15.	Tell el-Hâra	3408	2
16.	1. △ des Holo Aga	2613	1
17.	2. △ des Holo Aga	2560	4
18.	Spitze des Hâmî Kursuh	3542	2
19.	3. △ des Holo Aga	2785	6
20.	4. △ des Holo Aga	2644	2
21.	Gebel Suvana	3286	1
22.	Ufer des Birket Ram	2887	1
23.	Baniasburg (Fuss der Ruine)	2362	1
24.	G'ubbâta ez-Zêt (Dorf)	3098	2
25.	Za'ûra (Dorf)	2255	1
26.	Mes'ade (Dorf)	2987	1
27.	Tell el-Kûrum	3722	1
28.	△ des Emir Hassan	2903	1
29.	Chan von Kanêtra	2904 [3])	1
30.	Tell Abu Nida	3725	2
31.	△ der Seiad-Beduinen	2971	1
32.	△ der Arab el-Hisch-Beduinen	2751	1
33.	△ der Turkomanen	1717	[illegible]
34.	△ der Diâb	1619	5
35.	Kanêtra (Ruine)	1435	1
36.	Fik (Dorf)	1070	4
37.	Kefr Hârib (Dorf)	1043	4
38.	Ruine Gamala	516	1
39.	See Tiberias	— 597 [4])	1
40.	Chisfin (Dorfruine)	1484	1
41.	Allân-Brücke	1472	1
42.	Tsîl (Dorf)	1648	2
43.	Tell el-G'umû	1998	2
44.	Schech Sad (Dorf)	1473	1
45.	Hiobskloster (Ruine)	1451	1
46.	Beduinenlager beim Tell Asch tereh	1461	1
47.	Hügel Asch'âri	1368	1
48.	Fluss Asch'âri	1004	1
49.	Mzêrib	1403	21
50.	Westlicher Fuss des Tell Chidr	1728 } 1703	1
51.	Östlicher Fuss des Tell Chidr	1678	1
52.	Ruine 'Arâr	1613	1
53.	Sêda (Dorf)	1845	6
54.	△ Fezal's bei Têijibe	1870	5
55.	El-Charije (Dorf)	1911	1
56.	Kerak (Dorf)	2103	2
57.	Östlicher Fuss des Tell Schêch Hossên	2361	1
58.	Gipfel des Tell Schêch Hossên	2464	1
59.	Umm Weled (Dorf)	2327	1
60.	Spitze des Tell Hadid	2973	4
61.	El Usluhâ (Dorf)	2563	2
62.	'Atil (Dorf)	3334	1
63.	Kanawat (Dorf)	3808	5
64.	Mif ale (Dorf)	3950	2
65.	Mif 'âle, Spitze des Tell	4301	1
66.	Hochplateau des Hauran	5075	1
67.	Beduinenlager	4866	3
68.	Fuss des Tell Gûwêlil	5136	2
69.	Spitze des Tell Gûwêlil	5485	1

[1]) Mansell 3572. — [2]) Russegger's Mittel 2165. — [3]) v. Schubert 2855. — [4]) Lynch —614.

Lfde. Nr.	Lokalität.	Absolute Höhe in Par. Fuss.	Zahl der Beobachtungen.
70.	Spitze des Tell Gêne	5662	1
71.	Beduinenlager	5096	2
72.	Spitze des Tell el-Gêfnê	5316	1
73.	Beduinenlager	4900	1
74.	Spitze des Tell el-Klêb	5290	4
75.	Fuss des Tell el-Klêb	4384	1
76.	El-Kefr (Dorf)	4176	2
77.	Sahwet el-Blât (Dorf)	3632	4
78.	Hügel bei ʿIre	3170	1
79.	ʿIre (Dorf)	3022	4
80.	Ruine bei ʿIre	3265	2
81.	Dêr ez-Zubêr (Dorf)	[illegible]	1
82.	Charaba (Dorf)	2446	2
83.	El-Gubêb (Dorf)	2377	1
84.	El-Musêfire (Dorf)	2159	2
85.	Punkt zwischen El-Musêfire und Seda	2000	1
86.	Noʿême (Dorfruine)	1795	1
87.	Auf dem Grunde des Wadi Zedi bei Derʿât	1537	1
88.	Derʿât (Dorf)	1658	4
89.	Höchster Punkt der Zumle	1868	1
90.	Er-Remtâ (Dorf)	1704	2
91.	Hauâra (Dorf)	1708	2
92.	Auf dem Grunde des Wadi bei Mezâr	1990	1
93.	Mezâr	2686	2
94.	Höchster Pkt. bei Mezâr (verfall. Moschee)	2716	1
95.	Auf dem Grunde des Wadi Celde	1697	1
96.	Tibne (Dorf)	1938	3
97.	Zubie (Dorfruine)	2857	1
98.	Ain Genne (Dorf)	2657	3
99.	Ag'lun (Dorf)	2337	1
100.	Fuss der Ruine Kalʿat er-Robod	3068	1
101.	Ufer des Flusses Ag'lûn	1584	1
102.	Kefreng'i (Dorf)	1853	1
103.	Ufer des Flusses Arabun	1875	1
104.	Burma (Dorf)	1865	1
105.	Wadi Zerka	[illegible]	1
106.	Kl. Plateau, südl. Thalwand d. W. Zerka	1312	1
107.	Beduinenlager	2054	3
108.	Höchster Punkt des Gebel Gilead	3374	1
109.	Salt	2570	5
110.	Nordwestliche Seite des Kastells bei Salt	2832	1
111.	Wadi Schoeb, 4 Stunden vom Jordan	— 182	1
112.	Jordan-Furth bei Jericho	—1159	2
113.	Jericho	— 787 [1]	1
114.	Chan el-Kalaa	900	1
115.	Chan Ain el-Hod	1480	1
116.	Jerusalem, am Hiskia-Teich, Hôtel Hauser	2427	6
117.	Grab Samuel's	2770	3
118.	△ in der Nähe der Ruine Safûr	2670	1
119.	Beduinenlager	3252	2
120.	Amman	2576	1
121.	Beduinenlager	2882	1
122.	Ufer des Wadi Zerka	772	1
123.	△ der Vultʿali	1324	2
124.	△ bei Gerasa	1650	4
125.	△ des Schwagers von Ibbn Tuchi	2196	2
126.	△ Ibbn Tuchi's	2853	2
127.	Ruine Kaf Kafa	3043	1
128.	Turra (Dorf)	1507	1
129.	Auf dem Grunde des Wadi Schellâle	1115	1
130.	Auf dem Thalrande des Wadi Schellâle	1545	1
131.	Bêt Arâs (Dorf), höchster Punkt	1930	1
132.	Charg'e (Dorf)	1436	1
133.	Âbil (Dorf), im Thale an der Brücke	1200	1
134.	Âbil (Dorf), oben, höchster Punkt	1416	1
135.	Im Wadi Schellâle	465	1
136.	Amrâva (Dorf)	1275	1
137.	Ufer des Flusses Zedi	1157	1
138.	Schehâb (Dorf)	1344	1
139.	Nawa (Dorf)	1811	1
140.	Dorf bei es-Sanamen	1968	1

[1]) Symonds — 846.

Nach dieser Tabelle habe ich nun den Nivellements-Plan gezeichnet. Die Profile geben gleichzeitig ein Bild von unserer Reiseroute, mit Ausnahme der Rückreise von Salt über Amman, Gerasa nach Er-Remtâ. Für diese, welche wegen der damals in Syrien ausgebrochenen Christenverfolgung sehr beschleunigt wurde, ist die Anzahl der bestimmten Höhen eine zu geringe, um daraus ein besonderes Profil herzustellen. — Das erste der fünf Profile ist in der Richtung von Damaskus nach einem zwischen dem Hâmi Kursuh und Tell el-Hâra befindlichen Beduinenlager gelegt, geht von hier nach dem Chan von Kanêtra, von letzterem über G'ubbâta el-Chaschâb, G'ubbâta ez-Zêt, Bâniâsburg, Zaʿûra wieder zum Chan von Kanêtra zurück; zweites Profil: von letzterem über el-ʿAl, Fik nach dem See Tiberias; drittes Profil: vom See Tiberias zum Dorfe Sêda; viertes Profil: von Sêda über Umm Weled, ʿAtil zum Hauran und von hier über ʿIre, Sêda, Mzêrîb nach Er-Remtâ. Das fünfte Profil endlich geht von Mzêrîb über Âbil, Bêt Arâs, Er-Remtâ durch die Provinz ʿAglûn nach Salt und von hier durch den Jordan nach Jerusalem zum Grabe Samuel's. Der Maassstab für die Höhen ist, wie das allgemein gebräuchlich, 24 Mal grösser als der für die Längen.

Der Charakter der Gegenden, durch welche diese Profile gelegt sind, ist fast durchweg verschieden. Während das erste Profil uns einen Durchschnitt durch die ebenen Provinzen Gedûr und Golan mit ihren fast gleich hohen, vereinzelt dastehenden vulkanischen Erhebungen liefert, zeigt das zweite den Fall des Terrains nach dem See Tiberias und die Depression des letzteren unter dem Niveau des Mittelmeeres. Das dritte und vierte Profil zeigen das Ansteigen des Terrains, der fruchtbaren Hauran-Ebene, in der Richtung vom See Tiberias nach dem Hauran und die vielfachen Kegel des vulkanischen Gebirges selbst. Das fünfte Profil endlich giebt in der Richtung von Norden nach Süden einen Durchschnitt durch das gebirgige und thälerreiche ʿAglûn und zeigt deutlich den Einfluss der Bildung des Jordan-Thales auf das angrenzende Terrain, der sich in dem Vorhandensein der zahlreichen tiefen und sehr schroffen Seitenthäler (Wadi Schellâle, Wadi Mezâr, Wadi Zerka) kund giebt. Gleichzeitig bringt dieses Profil die in der Geographie unseres Erdballs fast einzig dastehende und so lange angezweifelte Thatsache der Depression des Jordan-Laufes selbst zur Anschauung. Hinsichtlich der geologischen Beschaffenheit unterscheidet sich das durch das fünfte Profil dargestellte Terrain gänzlich von dem anderen. Es findet sich hier derselbe Kieselkalkstein, dieselbe Quarzformation wie auf dem Libanon und auf der Westseite des Jordan und es scheint, als ob durch die Entstehung der vulkanischen Gebirge El-Hisch und Hauran sich eine vulkanische Schicht gebildet habe, deren Grenze und Mächtigkeit an

verschiedenen, auf dem Plane angegebenen Punkten von mir beobachtet worden ist. Bei dem von senkrechten Wänden begrenzten, 360 F. tiefen Thale des Flusses Asch'ari betrug die Mächtigkeit der vulkanischen Schicht über 300 Fuss, während sie bei dem südlich gelegenen Wadi Zedi bei Der'ât nur die Mächtigkeit von einigen Fuss hatte. Man ist wohl berechtigt, aus diesen beiden Thatsachen zu schliessen, dass die Depression des Jordan-Laufes und die damit verbundene Bildung der Seitenthäler bedeutend später als die Entstehung der vulkanischen Gebirge eingetreten ist. — Es ist möglich, dass nach den ersten vulkanischen Eruptionen, die den Hauran und den El-Hisch bildeten und aus deren Kratern die vulkanische Masse das Terrain überfluthete, später, als die Masse schon erstarrt war, hin und wieder Hebungen und auch Lava-Ergiessungen aus noch offenen Kratern Statt fanden. Was die Hebungen betrifft, so scheinen jene Hügel, wie der Tell el-Scha'âr, Tell Abû Nidâ, Tell Kurûm und Tell Hâra, solcher Natur zu sein. Es sind mächtige Blasen gewesen, die, nachdem der Druck, der sie in die Höhe trieb, nachgelassen, in der Mitte oder an der Seite sich senkten, wodurch im ersteren Falle ein runder (Tell Scha'âr, Tell Meri), im letzteren Falle ein hufeisenförmiger Krater (Tell Abû Nidâ) entstand. Die fast gleiche Höhe, welche alle diese Erhebungen haben, spricht dafür, dass der sie erzeugende Druck ein gleicher war und dass sie zu derselben Zeit entstanden sind. Zu den späteren Lava-Ergiessungen ist der Wa'r von Zâkië zu rechnen, ein mächtiges Lava-Plateau, welches sich 20 bis 25 F. über die Ebene erhebt. Man erkennt deutlich, dass dasselbe durch Lavaströme eines östlich gelegenen Vulkans entstanden ist; über die Lava, die theilweise schon erstarrt war, ist wieder neue hingeflossen und so ist es ein Chaos von in und über einander geflossenen Strömen geworden. Es ist, nebenbei bemerkt, vollständig ohne Vegetation und gewährt den Beduinen eine sichere Zufluchtsstätte, wenn sie von fremden Völkern bedroht werden. Über die Grenzen des Vulkangebiets Mittel-Syriens, südlich und östlich vom Hauran, fehlt jede genauere Kenntniss.

Meteorologische Bemerkungen. — Die Beobachtungsreihe für Damaskus liefert für den Gang der meteorologischen Instrumente einen regelmässigen Verlauf. Die beiden Maxima der täglichen barometrischen Kurve traten fast regelmässig um 10 Uhr Morgens und gegen 11 Uhr Abends, die beiden Minima dagegen mit Sonnenaufgang und zwischen 5 und 6 Uhr Nachmittags ein. Ich habe versucht, durch Vergleichung der als Mittel je 12tägiger gleichzeitiger Beobachtungen erhaltenen barometrischen und thermischen Kurven von Damaskus und Kairo für ersteren Ort die Monatsmittel für März und April herzuleiten, und gefunden:

Damaskus.			Kairo.		
1860.	Barometer.	Temper.	1860.	Barometer.	Temper.
März .	311,00 Par. Lin.	11,6° R.	März .	337,16 Par. Lin.	13,1° R.
April .	310,87 „ „	16,9 „	April .	335,06 „ „	19,2 „

Den Unterschied in der Temperatur trotz des geringen Breitenunterschiedes beider Orte wird man begreiflich finden, wenn man bedenkt, dass Damaskus 2144 Par. F., Kairo dagegen nur wenig über dem Meeresniveau liegt. Überhaupt machte sich der Einfluss der ungleichen Höhen der Orte auf die Temperatur sehr bemerkbar. Während dieselbe auf dem Hauran nie 20° R. erreichte (das Minimum = 6° R. am 25. Mai 6 Uhr Vormittags), schwankte dieselbe im Jordan-Thale zwischen 25° und 29° R. Hierzu kommt noch, dass an den höher gelegenen Orten der fast beständig wehende Westwind dem Reisenden eine bedeutende Erfrischung gewährt, während in dem so tief gelegenen Jordan-Thale kein Luftzug den Eindruck der tropischen Hitze mildert. Die Resultate der Beobachtungen über die relative Feuchtigkeit geben einen Beweis für die grosse Trockenheit der Luft in jenen Gegenden. Was die tägliche Veränderung der Feuchtigkeit anbelangt, so fiel für Damaskus das Minimum derselben in der Regel auf den Mittag, ihr Maximum dagegen trat Morgens ein. Im Allgemeinen schwankte der Feuchtigkeitsgehalt zwischen 30 und 40 Prozent (in unserem Klima variirt er zwischen 40 und 80 Proz.). Das Minimum desselben beobachtete ich am 1. April 12 Uhr Mittags = 11 Prozent, während das aus den Beobachtungen um 8 Uhr Vormittags, 2 und 9 Uhr Nachmittags gebildete Tagesmittel = 23 Prozent war. Der Grund des im Allgemeinen so geringen Feuchtigkeitsgehaltes ist wohl, abgesehen von dem Umstande, dass der Gehalt der Luft an Wasserdampf mit der Höhe überhaupt abnimmt, in lokalen Verhältnissen zu suchen. Es fehlt jenen Gegenden der mächtige Kondensator für die Feuchtigkeit, nämlich die Baumvegetation. Damaskus selbst ist in dieser Hinsicht weit besser situirt als andere Orte, es besitzt einen grossen Wasserreichthum, da der vom Anti-Libanon kommende Baradu die Stadt in unzähligen Armen durchfliesst, und ausserdem eine üppige Baumvegetation sowohl in als auch in einem Umkreise von mehreren Stunden um die Stadt, die Gegenden südlich von Damaskus dagegen gewähren im Sommer einen trostlosen Anblick. Es giebt sehr viele Dörfer, die nicht einen einzigen Baum aufzuweisen haben; die vom Hauran kommenden Flüsse trocknen im Sommer aus und Regen gehört dann zu den Seltenheiten (ich habe im Ganzen vier Mal Regen beobachtet). Alle Vegetation verdorrt unter dem Einfluss der glühenden Sonnenhitze, man befindet sich dann in einer Wüste. Um diese Zeit treten für die dort umherziehenden Beduinen-Stämme zwei Fragen, die nach Wasser und nach Weide, als brennende Fragen auf. Ihre Lösung ist oft genug Veranlassung zu den fortwährenden Feindseligkeiten, welche unter diesen Völkern herrschen.

Zwanzig Monate auf den Auckland-Inseln im antarktischen Meere.

(Mit einem Kärtchen, s. Carton auf Tafel 3 im vorigen Heft.)

Lloyd's Schifffahrtsliste vom 9. Januar 1864 meldete: „Der Grafton, Capt. Musgrave, segelte am 12. November 1863 von Sydney ab nach den Südsee-Inseln" — und am 17. Oktober 1865 enthielt sie die Nachricht: „Der Grafton, Capt. Musgrave, von Sydney nach den Südsee-Inseln, ging am 3. Januar 1864 in einer Bucht der Auckland-Inseln unter; der Kapitän und zwei von der Mannschaft kamen letzten Monat in einem kleinen, selbsterbauten Boot nach Port Adventure (Stewart-Insel, Neu-Seeland)".

Zwischen dem hier kurz notirten Anfang und Ende einer Seereise liegt eine lange, an Entbehrungen, Kummer und getäuschten Hoffnungen reiche Leidenszeit. Die fünf Schiffbrüchigen mussten 20 Monate auf den unbewohnten Auckland-Inseln ausharren, ehe ihnen das Wagniss gelang, in einem einfachen Boote nach Neu-Seeland zu entkommen.

Es ist diess nicht das einzige Mal, dass die Auckland-Inseln den Schauplatz einer Robinsonade abgegeben haben, denn Sir James Ross fand 1840 im Rendezvous-(Ross-, Laurie-) Hafen die Reste einer kleinen Hütte, von der er später erfuhr, dass sie mehrere Jahre lang einem Deserteur von einem Englischen Walfischfahrer und einer Neu-Seeländischen Frau zur Behausung gedient hatte. Auch erlitt während Musgrave's Aufenthalt auf der Insel, nämlich am 10. Mai 1864, das Schiff „Invercauld" Schiffbruch an der Nordwestküste und von 19 Mann, die ihr nacktes Leben an die Küste retteten, wurden 3 nach 12 Monaten und 10 Tagen von einem Portugiesischen Fahrzeug aufgenommen, während die übrigen dem Hunger und Elend schon vorher erlegen waren. Aber die Robinsonaden bringen nur selten der Geographie Gewinn, ja in Betreff der Auckland-Inseln hat nicht einmal die Ansiedelung, welche von den Eigenthümern der Gruppe, den Herren Ch., G. und H. Enderby im Jahre 1850 im Rendezvous-Hafen gegründet und zwei Jahre erhalten wurde, zur geographischen Kenntniss wesentlich beigetragen, vielmehr verdankte man das, was man von der Inselgruppe wusste, einestheils den früheren Enderby'schen Rekognoscirungen [1]), anderntheils den Aufzeichnungen der Seefahrer, die flüchtig den einen oder anderen Hafen der Insel besuchten, so namentlich Sir James Ross, Wilkes, Dumont d'Urville und Morrell. Das kleine Buch, worin Musgrave die Geschichte seiner Leiden niedergelegt hat [2]), erhebt sich daher um so mehr über eine bloss romantische Lektüre, als sich seine Aufzeichnungen auf den selten besuchten und wenig bekannten südlichen Theil der Gruppe beziehen und, durch alle Jahreszeiten fortgesetzt, frühere Beobachtungen vielfach ergänzen und berichtigen.

[1]) Ch. Enderby, A short account of the Auckland Islands. London 1849.

[2]) Capt. Thomas Musgrave, Castaway on the Auckland Isles. Edited by John J. Shillinglaw. London, Lockwood, 1866.

Die Kartenskizze Capt. Musgrave's giebt das erste vollständigere und genauere Bild von dem Carnley-Hafen, der mit mehreren Armen von Süden her in die Hauptinsel eindringt und durch die Adam-Insel gegen Süden geschlossen wird. Zwar war schon Morrell [1]) um Neujahr 1830 in diesem Hafen und auch er kannte die schmale Meerenge, welche die Adam-Insel von der Hauptinsel trennt, aber bis in die neueste Zeit waren beide Inseln auf den Karten nach Dumont d'Urville's Vorgang als zusammenhängend dargestellt, so dass man wohl in Zweifel gerathen konnte. Musgrave hat diesen Punkt endgültig entschieden und auch ausserdem die Topographie des Carnley-Hafens durch Aufnahmen und Lothungen bedeutend gefördert. Hauptsächlich fallen aber seine Beobachtungen über die Witterungs-Verhältnisse ins Gewicht und wenn er die früheren Angaben über die auffallende Milde des Klima's besonders auch für den Winter bestätigt, so geht aus seinem Tagebuch zugleich die ausserordentliche Unbeständigkeit des Wetters, die ungemeine Häufigkeit von Sturm und Regen in jener Gegend der südlichen Halbinsel hervor. Seine Notirungen von Barometer- und Thermometerstand sind die ersten von den Auckland-Inseln, die sich auf ein ganzes Jahr und länger ausdehnen, und obgleich sie, wie in der Vorrede gesagt wird, vollständig erst an einem anderen Orte publicirt werden sollen, so geben doch schon die hier mitgetheilten Daten ein deutliches klimatisches Bild. Zudem enthalten seine Beobachtungen über die Seelöwen manches Neue.

Es lohnt sich daher der Mühe, den wissenschaftlichen Gehalt aus diesem kleinen Buche auszuziehen.

Der Schiffbruch. — Der „Grafton" kam am 30. Dezember 1863 von der Campbell-Insel her bei stürmischem Wetter in Sicht der Auckland-Inseln und kaum war das Schiff in den Carnley-Hafen eingelaufen, als es dem wachsenden Sturme erlag. Die felsigen Ufer des Hafens fallen schroff in tiefes Wasser ab, vergebens suchten die Geängsteten, mit der Lokalität unbekannt, einen sicheren Ankergrund und am 3. Januar 1864 zertrümmerten und füllten die heftigen Wogen unwiderstehlich das schutzlose Fahrzeug. Unter

[1]) A Narrative of four voyages to the South Sea, North and South Pacific Ocean, Chinese Sea, Ethiopic and Southern Atlantic Ocean, Indian and Antarctic Ocean. From the year 1822 to 1831. By Capt. Benjamin Morrell. New York, Harper, 1832.

drohender Lebensgefahr retteten die fünf auf ihm befindlichen Männer im Boot den wenigen Proviant, die Kleider und das grosse Segel an das Ufer, machten sich aus dem Segel ein Zelt und brachten die erste Nacht auf dem feuchten Boden unter Sturm und Regen zu. „Das Schiff" — ruft Musgrave aus — „lässt sein Gerippe hier und nur Gott weiss, ob wir alle unsere Knochen auch hier lassen werden. Und was wird aus meiner armen, unversorgten Familie? Der Gedanke daran macht mich wahnsinnig!"

Am nächsten Tage wurden Breter und Segelstangen von dem Wrack ans Land gebracht, um eine bessere Wohnung herzustellen, denn man hatte alle Aussicht, den nächsten Winter auf der öden Insel zubringen zu müssen, und die reichlich vorhandenen Bäume waren nicht hoch und dick genug, um ein Blockhaus daraus zu zimmern. Der Punkt, wo sie die Wohnung aufschlugen, lag am nördlichen Arm des Carnley-Hafens, an der Seite eines schönen klaren Baches, und war von Gehölz umgeben, in welchem Heerden von Seelöwen hausten. Die grosse Menge dieser Thiere fiel den Reisenden schon bei ihrem Einlaufen in den Carnley-Hafen auf, im Wasser hatten sie das Schiff gleich Delphinen umschwommen, und gerade der günstige Umstand, dass sie hier wenigstens Anfangs in solcher Menge vorkamen, bewahrte Musgrave und seine Gefährten vor dem schrecklichen Schicksal der Mannschaft des „Invercauld", denn das Fleisch der Seelöwen bildete bei weitem ihre Hauptnahrung. Musgrave glaubt, er würde in ein bis zwei Monaten eine ganze Schiffsladung davon erlegt haben können, und diess hat nichts Unwahrscheinliches, denn schon im Jahre 1823 brachte Capt. Johnson von diesen und den benachbarten Inseln 13.000 Robbenfelle nach New York zurück. Morrell, der dieses Factum in seinem lehrreichen, aber ziemlich seltenen Werke erzählt, sah zwar im Carnley-Hafen kein einziges dieser Thiere, da sie aber von Musgrave in demselben Hafen heerdenweise angetroffen wurden, so wird es wahrscheinlich, dass sie ihre Wohnplätze zeitweilig wechseln.

Beobachtungen über die Seelöwen. — Durch das ganze Buch spielt die Jagd der Seelöwen die wichtigste Rolle, in einem Anhang hat aber Musgrave seine Beobachtungen in geordneter Weise zusammengefasst. „Die Weibchen" — heisst es darin — „sind grau, golden-lederfarbig oder schön silberfarbig, bisweilen wie ein Leopard gefleckt und dann Tigerrobben genannt. Ihr Pelz ist etwa 1 Zoll lang, nicht sehr weich, aber sehr dicht und besonders schlicht und glatt. Ihre Nase gleicht der des Hundes, ist aber etwas breiter; der Geruch scheint sehr scharf zu sein. Die Augen sind gross, von grüner Farbe, wässerig und glanzlos, am Lande sehen sie aus, als weinten sie beständig. Robbenfänger sagten mir, diese Thiere hätten ein sehr scharfes Auge und könnten auf grosse Entfernungen sehen, aber ich möchte diese Meinung berichtigen, denn ich habe allen Grund zu glauben und bin fest überzeugt, dass diess nicht der Fall ist. Ihr Auge ist im Gegentheil nicht scharf, noch können sie weit sehen, wenn sie am Lande sind; aber ihr Geruchssinn ist, wie gesagt, sehr scharf. Im Wasser sehen sie ohne Zweifel gut, für dieses Element ist ihr Auge offenbar hauptsächlich gebildet. Die Ohren sind ausserordentlich klein, spitz und in einer Weise gedreht, dass das Wasser nicht eindringen kann; ihr Gehörsinn ist nicht sehr entwickelt. Das wunderbar grosse Maul ist mit Zähnen ausgestattet, unter denen die vier Hundszähne sich durch enorme Grösse auszeichnen. Einer dieser Zähne mass $3\frac{7}{8}$ Zoll in der Länge und an der Basis $3\frac{1}{2}$ Zoll im Umfang. Auf der Oberlippe stehen jederseits 30 Borsten (selten findet man eine Abweichung von dieser Zahl) von harter horniger Beschaffenheit, im Aussehen dem Schildpatt ähnlich, 6 bis 8 Zoll lang, aber nach der Nase zu allmählich bis auf $1\frac{1}{2}$ oder 2 Zoll an Länge abnehmend. Die Regelmässigkeit in der Anordnung dieser Borsten ist bewunderungswürdig.

„Die Weibchen und Jungen bleiben meist in den Buchten und scheinen solche mit bewaldeten Ufern zu wählen, wahrscheinlich weil ihnen die Wälder und das lange grobe trockene Gras darin den in diesen stürmischen Regionen nöthigen Schutz gewähren, während die Männchen den grösseren Theil des Jahres hindurch aussen bleiben und zwischen den Felsen längs der Seeküsten fischen, wo es ihnen, nach ihrem Aussehen beim Hereinkommen zu urtheilen, bei weitem am besten ergeht.

„Die Männchen haben sämmtlich eine schwärzlich-graue Farbe. Eins von mittlerer Grösse misst etwa 6 Fuss von der Nase bis zu dem 3 Zoll langen Schwanz und etwa 6 bis 7 Fuss im Umfang, das Gewicht beträgt circa 5 Centner. Einzelne werden aber viel grösser, ich habe einen Seelöwen gesehen, der 40 Gallonen Öl gab. Pelz und Haut sind besser als bei dem Weibchen, nämlich viel dicker und der Pelz von den Schultern abwärts feiner, obwohl nicht so hübsch. Auf Nacken und Schultern hat es einen dichteren, längeren und viel gröberen, 3 bis 4 Zoll langen Pelz, den man fast Borsten nennen könnte und der willkürlich aufgerichtet werden kann, was immer geschieht, wenn sie sich am Ufer einander angreifen oder überrascht werden. Dabei sitzen sie wie Hunde mit erhobenem Kopf, den Gegenstand ihres Erstaunens anblickend, und in dieser Stellung haben sie ganz das Aussehen eines Löwen; dazu geben ihnen die enormen Zähne, die sie bei solchen Anlässen stets zeigen, im Aussehen alle die Wildheit und Furchtbarkeit, die ihr Name anzudeuten scheint.

„In der südlichen Hemisphäre beginnen sie im Oktober sich in die Buchten hereinzuziehen und bleiben da bis Ende

Februar, indem ein jeder sein eigenes besonderes Revier auswählt und behauptet. Wenn mehrere an derselben Stelle sich finden, kämpfen sie äusserst wüthend mit einander und kommen sich in oder ausser dem Wasser niemals in den Wurf, ohne sich in das verzweifeltste Gefecht einzulassen, wobei sie einander grosse Stücken Fell und Fleisch ausreissen. Ihr Fell ist immer voller Wunden und Schrammen, die aber sehr schnell zu heilen scheinen.

„Vom November bis Anfang Februar liegen sie viel in der Sonne, sie wählen gewöhnlich einen sandigen oder kieseligen Strand, wenn sie landen und sich niederlegen wollen. In dieser Zeit kann man sie leicht tödten, denn oft, wenn sie vom Wasser aus einen Menschen an der Küste sehen, landen und greifen sie ihn an oder verfolgen ihn vielmehr, wenn er davonläuft; hält ihm aber der Mann Stand, so bleibt der Seelöwe gewöhnlich stehen, wo man dann sehr ruhig an ihn herangehen und ihn tödten muss; bisweilen jedoch zieht er sich rasch ins Wasser zurück, sobald man ihm entgegentritt.

„Eine andere, in dieser Jahreszeit unfehlbare Methode, sie ans Ufer zu locken, besteht darin, dass man sich ungesehen in das Gebüsch zurückzieht und das Brüllen einer Kuh nachahmt, denn diess ist der natürliche Laut der Weibchen. Um sie zu tödten, schlägt man sie gewöhnlich mit einer hölzernen Keule auf die Nase; wenn die richtige Stelle getroffen wird, genügt schon ein ganz leichter Schlag, um sie zu betäuben, und dann müssen sie sogleich abgestochen werden. Diese Art, sie zu tödten, ist ganz geeignet, wenn man sie schlafend überrascht, aber wenn sie nicht häufig sind und in der beschriebenen Weise aus dem Wasser gelockt werden müssen, ist es am sichersten, ihnen eine Kugel in den Kopf zu jagen, bevor man sich ihnen nähert; sodann gehe man auf sie zu, schlage sie mit der Keule und steche sie ab; denn wenn sie nach empfangenem Schlag entkommen, so lassen sie sich nicht zum zweiten Mal auf dieselbe Weise aus dem Wasser locken, und es macht auch die anderen scheu. Obgleich so wüthend gegen einander und so schrecklich im Aussehen, suchen sie doch gewöhnlich, wenn sie vom Menschen angegriffen werden, ins Wasser zu entkommen; indessen muss man beim Schlagen sicher treffen, sonst fassen sie sehr wahrscheinlich den Angreifenden und er wird dann nicht ohne zerbrochene Knochen davonkommen. Es erfordert einigen Muth, diesen Ungeheuern Stand zu halten, und man lernt es nur durch Übung.

„Nachdem ich Charakter und Gewohnheiten der Männchen ziemlich ausführlich beschrieben habe, müssen wir jetzt den Weibchen, die kleiner und furchtsamer sind, unsere Aufmerksamkeit zuwenden. Sie halten kaum jemals einem Menschen Stand, aber wenn sie nicht gleich beim ersten Schlag niedergeworfen werden, schnappen sie wie die Männchen und zermalmen Alles, was zwischen ihre starken und geräumigen Kinnladen geräth.

„Im letzten Theil des Dezember und den ganzen Januar hindurch halten sie sich viel am Ufer auf und wandern einzeln durch Gebüsch oder Wald und in das lange Gras an den Abhängen der Berge oberhalb des Waldes, indem sie beständig in kläglichster Weise brüllen. Sie suchen ohne Zweifel eine zum Wochenbett geeignete Stelle; ich habe gesehen, wie sie sich zu diesem Zweck weiter als eine Engl. Meile vom Wasser entfernten. Ihre Stimme ist ausserordentlich kräftig, bei ruhigem Wetter hört man sie auf die fast unglaubliche Entfernung von 4½ bis 5 Engl. Meilen. Warum sie vor dem Werfen des Jungen (sie gebären nur 1 Junges auf ein Mal) so viel brüllen, weiss ich nicht, aber nach diesem Ereigniss, das nicht vor dem 1. Februar eintritt, hat es unzweifelhaft den Zweck, das Junge zu rufen, das sie meist einige Tage nach der Geburt in das Wasser nehmen. Dabei versammeln sie sich in grosser Zahl an einer besonderen Stelle, indem sie solche Plätze wie eine kleine Insel oder eine Landzunge mit schmaler Verbindung wählen. Diess verhindert, dass die Jungen sich verirren und umkommen, wie es bisweilen im Gebüsch geschieht, während sie an diesen Stellen nicht gut sich entfernen können, ohne in das Wasser zu gehen, gegen das sie in frühester Jugend eine grosse Abneigung haben.

„Die von der Mutter angewendeten Mittel, ihr Junges zum ersten Mal ins Wasser und an eine sichere Stelle zu bringen, sind für den Augenzeugen höchst unterhaltend. Man sollte meinen, dass diese Thiere schon in der Jugend gern ins Wasser gingen, dass ihr natürlicher Instinkt sie dazu treibe, aber sonderbarer Weise ist diess nicht der Fall, nur mit der grössten Schwierigkeit und bewunderungswürdiger Geduld gelingt es der Mutter, das Junge zum ersten Mal ins Wasser zu locken. Ich habe gesehen, wie ein Weibchen drei Tage brauchte, um das Junge ½ Engl. Meile weit und ins Wasser zu bringen, und das Überraschendste dabei ist, dass das Junge Anfangs nicht schwimmen kann. Diess gerade ist am amüsantesten. Die Mutter nimmt es auf ihren Rücken und schwimmt sehr langsam an der Oberfläche des Wasser dahin, aber das arme kleine Ding blökt die ganze Zeit über und gleitet beständig von seiner schlüpfrigen Unterlage herab, wobei es dann im Wasser umherzappelt, gerade wie ein kleiner Knabe, der in zu tiefes Wasser geräth und nicht schwimmen kann. Die Mutter schwimmt dann unter das Junge und nimmt es so wieder auf ihren Rücken. So geht es fort, die Mutter stösst häufig ein ärgerliches Brüllen aus, das Junge blökt und schreit beständig, fällt oft herab, zappelt umher, kommt wieder hinauf und erhält sehr oft einen Klapps von der Hand der Mutter, ja bisweilen beisst diese das Junge äusserst grausam.

Sehr oft sieht man arme kleine Thiere, deren Haut auf das Schrecklichste zerfleischt ist. In dieser Weise verfahren sie, bis der Ort, an welchen sie die Jungen bringen wollen, erreicht ist. Bisweilen sind sie an solchen Stellen sehr zahlreich und täglich kommen neue hinzu bis gegen Ende März. Hier bleiben die Jungen, ohne wieder ins Wasser zu gehen, etwa einen Monat lang, worauf sie von selbst in das Wasser zu gehen anfangen; Anfangs aber spielen sie nur am Rande, erst allmählich wagen sie sich etwas weiter hinein und bis zum Alter von drei Monaten laufen sie, wenn im Wasser überrascht, sofort auf das Ufer und verbergen sich da, indem sie jedoch stets den Kopf aussen lassen und ihre Blicke auf die heften, die sie überrascht haben, in so beredter Weise, wie es mit den Augen nur möglich ist, um Gnade flehend.

„Während der Monate Februar, März und April halten sich die Weibchen grösstentheils am Ufer auf und liegen in Haufen von 12 bis 15 beisammen im Gebüsch an den Stellen, wo ihre Jungen versammelt sind. Zum Ins-Wassergehen und Fressen scheinen sie keine bestimmte Zeit einzuhalten, auch lassen sie die Jungen saugen, wann es ihnen beliebt. Wenn diese satt sind, verlassen sie die Mütter sofort, um in kleinen Gesellschaften in einiger Entfernung von den Alten zu spielen. Die Mütter schienen kaum irgend Notiz von ihren Jungen zu nehmen, was mich ausser dem Umstand, dass sie dieselben oft so grausam beissen, zu der Annahme verleitete, sie hätten keine natürliche Zuneigung für sie. Diess aber stellte sich als ein falscher Schluss heraus. Ein Fall namentlich kam mir vor, wo ein Weibchen, dessen Junges getödtet und weggenommen war, acht Tage lang unaufhörlich brüllend bei der Unglücksstelle sich herumtrieb, ohne ins Wasser zu gehen und folglich ohne Nahrung zu sich zu nehmen. Nach den ersten Paar Tagen wurde ihre Stimme allmählich schwächer und zuletzt war sie kaum hörbar. Ich glaubte sicher, sie würde sterben. Sie überlebte jedoch ihren Kummer und am achten Tage ging sie ins Wasser, aber länger als einen Monat besuchte sie täglich den Ort, indem sie in traurigstem Tone brüllte. Dieser Fall ist kein vereinzelter, man kann diess als Regel, nicht als Ausnahme betrachten.

„Vor der Geburt der Jungen oder von Anfang des Januar an liegen die Weibchen bisweilen in kleinen Gruppen beisammen in der Sonne, eben so später, wenn sie säugen, und gewöhnlich halten sich ein oder zwei Männchen bei jeder Gruppe auf; die letzteren verlassen die Buchten nach Anfang April. Die Weibchen sind augenscheinlich bei weitem die zahlreichsten, sie werden im Alter von zwei Jahren trächtig und kalben im dritten, nachdem sie 11 Monate getragen haben. Ihre vier Zitzen sind am Leib ziemlich in gleicher Entfernung von einander und von den Flossenfüssen gestellt. Die Brustwarze zieht sich, wenn sie nicht im Munde des Jungen ist, nach innen zurück, so dass nur ein schwarzer Fleck sichtbar bleibt; so wird sie dem Thier bei seinen Bewegungen im Wasser nicht hinderlich. Die Zitze ist etwa so gross wie der kleine Finger eines Menschen vom mittleren Gelenk bis zur Spitze.

„Die Zunge des Seelöwen ist gespalten oder hat vielmehr an der Spitze eine Kerbe von 1 Zoll Tiefe, wovon der Zweck nur das Ausdrücken der Zitze beim Saugen zu sein scheint.

„Wenn die Jungen etwa drei Monate alt sind, hören sie zu saugen auf und verlassen mit den Müttern die Plätze, wo sie gesäugt wurden, und nun halten sich alle Seelöwen fast immer den Tag über im Wasser und nur des Nachts am Ufer auf. Sie scheinen keinen bestimmten Platz zum Schlafen aufzusuchen, nur Schutz im Gebüsch oder im langen Gras dicht am Wasser. Sie schlafen in kleinen Gesellschaften von 6 bis 8 beisammen, gehen nie vor Einbruch der Dunkelheit ans Land und beim ersten Grauen des Tages wieder ins Wasser. Bisweilen schläft dieselbe Gesellschaft mehrere Nächte hinter einander an derselben Stelle, wenn sie nicht gestört wird.

„Um diese Zeit, d. h. im Mai, bald nach der Paarung, sind die Weibchen viel mit Erbrechen geplagt und oft werden dann kleine Steine mit ausgeworfen, die wahrscheinlich beim Fangen der Fische am Boden verschnappt wurden. Ich glaube, dass diese Robben mehr von kleinen als von grossen Fischen sich nähren, dass sie sehr häufig Krabben und Muscheln fressen und auch bisweilen Vögel, wie Seeraben und Enten, ergreifen; aber gegenseitig fressen sie sich nicht, noch rühren sie irgend etwas Todtes an.

„Ihre grösste Schnelligkeit im Wasser ist nicht grösser als 20 Engl. Meilen in der Stunde und sie haben die ausserordentliche Fähigkeit, auch bei der schnellsten Fortbewegung im Wasser augenblicklich still zu halten. Wenn sie bisweilen Etwas überrascht, wie z. B. ein Boot, kommen sie in grösster Eile herbei, und wenn sie vielleicht bis auf eine Elle herangeschwommen sind, ohne die geringste Verminderung der Geschwindigkeit, erheben sie ihren Kopf und halben Körper aus dem Wasser und sind sofort bewegungslos wie eine Statue. Ich habe Männchen ein Boot angreifen sehen, doch kommt das nicht häufig vor.

„Am Lande können sie überraschend schnell laufen; auf einem harten, glatten Strand laufen sie fast so schnell wie ein Mensch und im Gebüsch oder hohen Gras bewegen sie sich viel schneller. Sie können auch Felsenklippen und steile schlüpferige Ufer erklettern, die dem Menschen unzugänglich sind, und sehr oft fallen sie von solchen Stellen rückwärts herab und verletzen sich schwer.

„Es wird aus diesen Beobachtungen ersichtlich sein, dass

die Monate Februar, März und April sich am besten zum Robbenfang eignen. Mai und Juli sind auch gute Monate, aber das ganze Tagesgeschäft muss dann in der frühesten Dämmerung geschehen, so dass man die Lagerplätze kennen und einen Theil der Mannschaft vor Tagesanbruch daselbst aufstellen muss, denn fast alle gehen zu gleicher Zeit, innerhalb weniger Minuten, ins Wasser."

Die Schiffbrüchigen fanden das Fleisch dieser Thiere sehr schmackhaft, besonders das der jüngsten, noch nicht im Wasser gewesenen, das genau wie Lammfleisch schmecken soll, wogegen alte Männchen so gut wie ungeniessbar waren. Die Milch der Weibchen ist sehr fett und gut, viel besser als Ziegenmilch.

Andere Thiere. — M'Cormick, Naturforscher der Ross'schen Expedition, war der Meinung, dass die Inselgruppe kein Landsäugethier beherberge ausser den von Capt. Bristow dahin gebrachten Schweinen, doch erzählt Ross selbst, dass eine zum Holzfällen ausgeschickte Abtheilung seiner Schiffsmannschaft ein Nest mit zwei jungen, noch blinden Katzen fand. Die Jungen wurden erschlagen, aber die alte Katze entkam. Ausser einigen Schweinen, Hühnern und Kaninchen liess Ross zwei Schafböcke und vier Schafe auf der Insel zurück.

Von den Schweinen, die schon 1840 zahlreich gewesen sein sollen, bekam Musgrave Nichts zu sehen, dagegen stellte sich eines Abends eine junge Katze ein, die, Anfangs scheu und wild, nach und nach zahm wurde, aber immer nur des Nachts zum Vorschein kam. Jedenfalls war es auch eine Katze, die er einst auf einem Baum sitzend von Hunden angebellt fand. Zwei Hunde nämlich trieben sich wild auf der Insel umher und kamen bisweilen, auf der Robbenjagd begriffen, in die Nähe des Hauses. Das Thier aber, welches vor ihnen auf den Baum geflüchtet war, hatte nach Musgrave's sehr unvollkommener Beschreibung kurze Beine und kurze Ohren, einen langen Schwanz und grauen Pelz wie eine Katze, der es etwas glich, nur schien der Körper länger und schlanker zu sein. Viele Löcher in der Erde, vor denen sich öfters Fussspuren, denen eines Schweines ähnlich, nebst Federn und Eierschalen vorfanden, brachte Musgrave mit diesem Thiere in Verbindung, das seiner Ansicht nach irgend ein nächtliches, Vögel fressendes war. Die Löcher im Boden könnten sehr wohl von Seevögeln herrühren.

Eingeführt sind natürlich auch die Mäuse, die sich in so grosser Anzahl im Hause der Schiffbrüchigen einfanden, dass die Katze eine wahre Wohlthäterin wurde.

Von Vögeln erwähnt Musgrave keinen nicht schon früher daselbst gefundenen. Nützlich wurden ihm nur die Seeraben, aber rühmend gedenkt er öfters eines Papagei's und verschiedener kleiner Singvögel, die so zahm waren, dass sie sich fast mit Händen greifen liessen und ohne Scheu in das Haus kamen, um die Brosamen aufzulesen. Sie suchten öfters Schutz in dem Hause vor Geiern, deren Vertilgung sich die Unglücksgenossen den kleinen Vögeln zu Lieb eifrig angelegen sein liessen.

Sehr lästig waren die Schmeissfliegen und die zahllosen Sandfliegen, die bei Frostwetter eben so wüthend stechen wie an heissen Sommertagen.

Ausflüge in die Umgegend. — Während der Hausbau langsam fortschritt, sahen sich die Unglücksgefährten ihre Umgebung etwas an. In ihrem Boot fuhren sie dem Ausgang des Hafens zu, pflanzten am Ufer einen Flaggenstock mit einem grossen Stück Segeltuch auf und banden eine Flasche daran, worin ihr Aufenthaltsort aufgezeichnet war. Dadurch hofften sie die Aufmerksamkeit etwa vorüberkommender Schiffe zu erregen. Sodann ruderten sie den westlichen Arm des Hafens entlang und fanden an seinem Ende, etwa 10 bis 11 Engl. Meilen vom östlichen Eingang, eine schmale Durchfahrt nach dem offenen Meer, etwa ¾ Engl. Meilen lang und ¼ Kabellänge breit. Das Wasser ist auch in diesem westlichen Arm sehr tief, die Felsenufer fallen auch hier steil in die Tiefe ab, so dass 50 Yards von der Küste schon eine Tiefe von 10 Faden sich fand und 100 Yards von der Küste die Zwanzig-Faden-Leine nirgends den Boden erreichte. Wasser und Ufer wimmelten auch dort buchstäblich von Seelöwen.

Später bestieg Musgrave einen Berg, der sich nordöstlich von dem Lagerplatz erhob. Bis fast auf den Gipfel dieses Berges, etwa 4 Engl. Meilen vom Wasser, fand er Spuren der Seelöwen. Er ging 7 bis 8 Engl. Meilen weit und hatte eine gute Aussicht über den östlichen Theil der Insel. Hier sah er einen kleinen Hafen, der von Nordost nach Südwest ¾ Meilen weit in das Land einschneidet, aber nicht breiter als eine Kabellänge und beiderseits von 500 Fuss hohen senkrechten Ufern eingefasst ist, so dass Ankergrund kaum darin zu erwarten sein dürfte. Ein beträchtlicher Fluss ergiesst sich in ihn, wie überhaupt zahlreiche Wasseradern von den sehr steilen Bergen, die sich im Norden und Osten von Musgrave's Standpunkt erheben, herabkommen. Diese dem Anschein nach nur an wenigen Stellen ersteiglichen Berge sind mit hohem groben Gras bedeckt, hie und da auch mit etwas verkrüppeltem Gesträuch, während die Ufer des Carnley-Hafens bis auf 1 Engl. Meile vom Wasser rings von dichtem Wald eingefasst werden, ein Gürtel, der bei den zahlreichen Buchten des Hafens mindestens 60 bis 70 Engl. Meilen lang sein muss. Der Gipfel des von Musgrave erstiegenen Granitberges war eine Sumpfmasse ohne Gras oder Kraut und auch an seinen Abhängen hatte Musgrave Noth, die zahlreichen Sümpfe zu passiren.

Sehr häufig besuchten die Gefährten in der Folge den nordwestlichen Theil des Hafens, wo sie gewöhnlich auf der kleinen Figure of Eight-Insel viele Seelöwen versammelt fanden. Auch der mittlere Arm (Middle Harbour) wurde mit dem Boote befahren, sondirt und mappirt, und wie es sich herausstellte, bietet er gerade den besten Ankerplatz im inneren Hafen, während in den äusseren Theilen des Hafens der Camp Cove am nordöstlichen Ende des westlichen Arms als solcher erprobt wurde.

Den Flaggenstock mit dem Segeltuch und der Flasche hatten die Stürme bald zerstört und so begaben sich die auf Erlösung Harrenden auch öfters dorthin, um ein grosses, weithin sichtbares Bret mit den nöthigen Nachrichten aufzustellen.

Häusliche Einrichtung. — Den 2. Februar war endlich das Haus so weit hergestellt, dass es bezogen werden konnte. Es war kein Palast, doch hatte es 24 Fuss Länge, 16 Fuss Breite und 14 Fuss Höhe, war mit Gras gedeckt, mit einem Schornstein versehen und konnte auch im Winter hinreichenden Schutz gewähren. Statt der Betten musste man sich freilich mit hölzernen Lagerstätten begnügen, ein grosser Esstisch mit zwei Bänken, zwei kleinere Tische und der steinerne Kochherd bildeten das übrige Meublement. Robbenfelle, die man allmählich zuzubereiten lernte, dienten zu Decken und Schuhwerk. Man traf die Einrichtung, dass die Gefährten wöchentlich in der Besorgung der Küche abwechselten, und der Steuermann Raynal, ein Franzose, ging dabei mit so gutem Beispiel voran, dass er die Mahlzeiten auf vier Gänge ausdehnte: Robbenbraten, gedämpfte Leber, Fisch und Muscheln. Zu diesen Delikatessen kamen noch zuweilen Seeraben und eine zuckerhaltige Wurzel, die auf der ganzen Insel sehr häufig sich vorfand, einen guten Ersatz für Brod und Kartoffeln bildete und aus der sogar eine Art Bier bereitet wurde.

Umschau über die Inselgruppe. — In die einförmige tägliche Beschäftigung, die hauptsächlich aus Robben- und Fischfang, Holzfällen, Kochen u. s. w. bestand, woran sich aber Abends Lesestunden und belehrende Vorträge schlossen, brachte ab und zu eine Exkursion nach den Bergen im Norden eine angenehme Abwechselung. Schon seit ihrer Ankunft auf der Insel war den Schiffbrüchigen ein Berggipfel aufgefallen, der eine grosse Ähnlichkeit mit einem Sarg hatte und deshalb von ihnen das Riesen-Grab (Giant's Tomb) benannt wurde. Er liegt so ziemlich im Centrum der Insel, seine Höhe beträgt etwa 1800 Fuss und das sargähnliche Gebilde besteht aus einem Felsenrücken von 100 Yards Länge und 20 Fuss Dicke, der von NW. nach SO. verlaufend an dem NW.-Ende etwa 20, am SO.-Ende 45 Fuss über die Unterlage sich erhebt. An dem letzteren Ende, welches in ein Thal hinabschaut, befindet sich eine geräumige Höhle. Dieses Thal ist etwa 1 Engl. Meile lang und nicht breiter als 200 Yards. An beiden Seiten von steilen, 600 bis 800 F. hohen Felsen begrenzt, endet es an einem halbkreisförmigen Felsabsturz von 1000 F. Höhe, an dessen oberstem Theil die Höhle sich öffnet. Mit Lebensgefahr kletterten die Neugierigen hinein, sie scheinen aber nichts Bemerkenswerthes gefunden zu haben. Die Aussicht von dem Gipfel war grossartig und prachtvoll. Die Berggipfel ringsum zeigten Nichts als Felsen, öde und nackt, auf das Mannigfachste gestaltet und zerrissen. Da sah man Spalten und senkrechte Abstürze Hunderte von Fussen tief und über dieses rauhe und zerklüftete Panorama hinweg erblickte man rings das Meer. Der Überblick über die Inselgruppe war ein vollständiger. Musgrave schätzte die Gesammtlänge der Gruppe auf 30 bis 35 Engl. Meilen, die grösste Breite auf 15 Engl. Meilen. Im Süden bemerkte er die 2000 F. hohe Adam-Insel mit dem engen Sund, der sie abtrennt, im Norden die Enderby-Insel, vor der Mitte der steilen und hohen Westküste, die in fast gerader Linie von Nord nach Süd verläuft, einige kleine Inselchen dicht am Ufer, in Nordost bis 10 Engl. Meilen vom Land heftige Brandung, die gefährliche Klippen verräth. Die Ostküste verläuft von der Mitte der Insel an bis zum Nordende in nordwestlicher Richtung. Der nördlichste Theil der Insel ist viel niedriger als die südlicheren, von der Westküste ziehen sich dort wellige Rücken nach der Nordostküste hin, die vielfach eingeschnitten ist. Von diesen Einschnitten setzen einige fast (der eine oder andere vielleicht ganz) durch die Breite der Insel, aber sie sind von 1200 F. hohen senkrechten Wänden eingefasst und so schmal, dass es aussieht, als könnte Jemand darüber springen.

Das Entkommen. — Als der erste Winter vorüber war, hofften die armen Verschlagenen zuversichtlich auf Erlösung; sie konnten nicht glauben, dass man sich in Sydney einfach in ihr Ausbleiben fügen werde, ohne Versuch, sie aufzufinden und in die Heimath zu bringen. Im Oktober stiegen diese Hoffnungen aufs Höchste, denn um diese Zeit durften sie am sichersten auf die Ankunft eines etwa nach ihnen ausgesandten Schiffes rechnen, aber der Oktober verging, das Jahr lief ab und trotz eifrigsten, bangen Ausschauens liess sich kein rettendes Segel erspähen. Die Armen waren der Verzweiflung nahe.

Allmählich stellte sich auch materielle Noth ein. Die Anfangs so häufigen Seelöwen zogen sich im Winter ganz ins Wasser zurück und verliessen grösstentheils den Carnley-Hafen, auch kamen im Sommer nur einzelne wieder, so dass es beständige Aufmerksamkeit und Anstrengung kostete, die nöthigste Nahrung zu beschaffen, zumal es Fische nur in ausserordentlich geringer Menge gab und das Erlegen eines Vogels zu den Seltenheiten gehörte. Während man früher

nur ganz junge Seelöwen, höchstens noch erwachsene Weibchen gegessen hatte, wurde jetzt der Fang eines alten Männchens, dessen Fleisch fast ungeniessbar ist, mit Jubel begrüsst.

Die Kleider wurden geflickt, so gut es gehen wollte, aber nach und nach waren die übrig gebliebenen Lumpen durchaus unzureichend, um vor Kälte und Nässe in diesem regnerischen und ungemein stürmischen Klima irgend zu schützen, das bis jetzt gute Befinden wurde im zweiten Winter durch allerlei Krankheiten, namentlich Rheumatismus und Dysenterie, gestört, — der elendeste Hungertod starrte den Unglücklichen entgegen.

So fassten sie denn, nachdem wiederholte Versuche einer Hebung und Flottmachung des Wrackes gescheitert waren, den verzweifelten Entschluss, in ihrem gebrechlichen, nur 12 Fuss langen Boote die Flucht nach Neu-Seeland zu wagen. Bei dem höchst unbeständigen, stürmischen Wetter, wodurch sich diese Region so ganz besonders auszeichnet, und bei der schlechten Beschaffenheit des winzigen Fahrzeuges konnten sie sich die Wahrscheinlichkeit des Unterganges nicht verhehlen, aber besser war es immer, männlich und kühn das Äusserste zu versuchen, als sich einem langsameren, aber um so elenderen Tode willig hinzugeben. Mit frohem Muthe gingen sie daran, das Boot auszubessern, etwas zu vergrössern und einigermaassen für eine Seefahrt herzurichten. Freilich ging das Werk langsam von Statten, denn man hatte nur sehr wenige und ganz unzureichende Werkzeuge gerettet, der gewandte Raynal musste das Schmiedehandwerk allmählich mühsam erlernen und Musgrave fand sich erst nach und nach in die Rolle eines Schiffszimmermanns, auch unterbrach das böse Wetter oft wochenlang die Arbeit und die Sorge für die Beschaffung der täglichen Lebensmittel nahm die meiste Zeit hinweg. Endlich am 23. Juni 1865 war das Boot fertig und am 27. lief es von Stapel. Aber siehe da! es befriedigte die Erwartungen der Erbauer so wenig, dass man sofort die Unmöglichkeit einsah, zu fünf eine Seefahrt zu wagen. Nach langem Schwanken blieben denn George Harris und Henry Folgee zurück, mit der schwachen Aussicht, später abgeholt zu werden, während Musgrave mit Raynal und dem fünften Mann am 19. Juli die abenteuerliche Fahrt wirklich antrat.

„Der Morgen des 19. Juli" — erzählt Musgrave — „war schön und viel versprechend; um 8 Uhr wehte ein leichter Südwind und um 11 Uhr segelten wir aus dem Camp Cove mit dem ersten Stoss eines Südwestwindes ab, welche Winde niemals länger als 12 Stunden mässig bleiben, sondern stets in heftigen Sturm ausarten; aber da wir den ersten Anfang benutzten, hoffte ich eine gute Strecke zurückgelegt zu haben, ehe die Gewalt des Sturmes uns überholte. Wir waren jedoch nicht mehr als 20 Engl. Meilen von der Insel, als wir die ganze Wuth des Südweststurmes fühlten, und er hielt unausgesetzt an, bis wir nach einer entsetzlichen Überfahrt von 5 Tagen und Nächten am Morgen des 24. im Port Adventure der Stewart-Insel ankamen. Während dieser ganzen Zeit stand ich auf den Füssen, in der einen Hand ein Tau, mit der anderen pumpend. Das Boot war sehr leck und die Pumpe musste fast immer in Gang bleiben. Da ich zu besorgt war, um das Deck zu verlassen, übernahm ich diese Arbeit, während die beiden Anderen sich am Steuer ablösten. Der Wind war uns zwar günstig, aber so stark, dass wir fast die Hälfte der Zeit beilegen mussten, und die Wellen schlugen beständig über das kleine Fahrzeug; wie es durchgekommen, weiss ich kaum. Ich hatte seit der Abfahrt bis zur Ankunft keine Unze Nahrung zu mir genommen und nur etwa ½ Pinte Wasser getrunken, dennoch fühlte ich keine Ermüdung bis zu der Nacht vor unserer Ankunft, wo ich mich plötzlich ganz erschöpft aufs Deck niederlegen musste, über das zum ersten Mal seit unserer Abfahrt kein Wasser schlug. Wir waren jetzt nahe am Land. Ich lag etwa ½ Stunde, dann konnte ich wieder aufstehen und fühlte, dass ich gerade noch Kraft genug besässe, um bis zum nächsten Tag auszuhalten; hätte die Fahrt aber nur wenig länger gedauert, so würde ich sicherlich niemals wieder einen Fuss ans Land gesetzt haben."

Die Geretteten fanden in Port Adventure so wie wenige Tage später in Invercargill an der Südküste von Neu-Seeland die freundlichste Aufnahme und hauptsächlich durch die Bemühungen von Mr. John Macpherson an letzterem Orte gelang es, das zum Miethen eines Schiffes erforderliche Geld rasch zusammenzubringen. Mit diesem Schiff, dem „Flying Scud" des Capt. Cross, sollten die zwei auf den Auckland-Inseln Zurückgelassenen abgeholt werden. Musgrave hielt es für seine Pflicht, an der Fahrt Theil zu nehmen, so sehr ihn seine bange Sehnsucht nach Sydney trieb.

Schon in den ersten Tagen des August war das Schiff bereit, seine menschenfreundliche Mission zu erfüllen, aber das Missgeschick wurde nicht müde, den armen Musgrave zu verfolgen. Sturm und heftiger Gegenwind nöthigten zur Umkehr und verhinderten die Überfahrt bis zum 22. August.

Auf dieser Überfahrt machte Musgrave die Wahrnehmung, dass das Schiff durch eine sehr starke Strömung gegen Osten getrieben wurde, leider belehrt er uns aber nicht darüber, ob die Strömung eine kalte oder warme ist. Das letztere nahmen wir auf unserer Darstellung der Meeresströmungen im Süden von Neu-Seeland auf Tafel 5 der „Geogr. Mitth." von 1865 deshalb an, weil diess die ein-

fachste Erklärung für das auffallend gemässigte Klima der Auckland- und Campbell-Inseln abgiebt [1]).

Am Vormittag des 23. August erreichte das Schiff die nördlichsten Inseln der Gruppe und am Abend desselben Tages ging es in dem nämlichen Camp Cove des Carnley-Hafens vor Anker, den Musgrave fünf Wochen zuvor in seinem gebrechlichen Boote verlassen hatte. Die beiden Zurückgelassenen waren sprachlos vor Überraschung und Freude. Es war ihnen inzwischen schlecht ergangen, der Nahrungsmangel stieg aufs Höchste, so dass sie sich dazu verstehen mussten, Mäuse zu essen; zudem konnten sie sich nicht vertragen, waren gerade im Begriff gewesen, sich zu trennen und — die beiden einzigen menschlichen Wesen auf der Insel — entfernt von einander zu leben [2]). Rasch wurden sie und das wenige noch Brauchbare, das sich im Hause vorfand, eingeschifft und nach Inspicirung des Laurie-Hafens im Norden der Insel, wo kaum eine Spur von der ehemaligen Ansiedelung übrig geblieben ist, kam das Schiff am 9. September nach der Stewart-Insel zurück.

Somit war die Mannschaft des „Grafton" gerettet, aber bei dem letzten Besuch der Auckland-Inseln im „Flying Scud" hatte man etwas nördlich vom Eingang zum Carnley-Hafen Rauch zu sehen geglaubt und am Ufer des Laurie-Hafens die Leiche eines augenscheinlich verhungerten Mannes gefunden. Die Vermuthung lag daher nahe, dass noch einzelne Schiffbrüchige auf der Inselgruppe leben könnten, und um Nichts unversucht zu lassen, solche Unglückliche zu retten, wurde im Oktober von Neu-Seeland der Dampfer „Southland" unter Capt. Greig, von Melbourne der Dampfer „Victoria" unter Commander Norman nach den Inseln abgeschickt. Nochmals setzte Musgrave alle persönlichen Rücksichten bei Seite, um der „Victoria" als Führer zu dienen, aber die Nachforschungen beider Schiffe blieben ohne Erfolg [3]).

Klimatisches über die Auckland-Inseln. — Wie schon im Eingang angedeutet wurde, scheinen uns gerade die Notizen Musgrave's über die meteorologischen Verhältnisse von Werth zu sein, weil sie ein klimatisches Bild aller Jahreszeiten vorführen. Die Art, wie sie durch das ganze Buch zerstreut sind, erschwert die vergleichende Übersicht, wir stellen sie deshalb im Folgenden zusammen, wiederholen jedoch, dass sie in dem Buch überhaupt nicht vollständig mitgetheilt sind. Die ursprünglich in Fahrenheit-Graden ausgedrückten, hier auf Réaumur-Grade reducirten Temperatur-Angaben so wie die in Engl. Zollen ausgedrückten Barometerstände beziehen sich, wo nicht ausdrücklich eine andere Tageszeit angegeben ist, auf den Mittag.

Tage.	Temperatur °R.	Barometerstand Engl. Zoll.	Windrichtung.	Wetter.
1863.		**SOMMER.**		
30. Dezbr.	12,44	—	W	
1864.				
1.—8. Jan.	—	—	von N bis S	sehr stürmisch, alle Tage Regen.
9. „	mild	—	leicht S	kein Regen.
10. u. 11. „	—	—	NW	schön.
12. „	—	—	—	Regen.
13.—17. „	—	—	—	ziemlich gut.
18. u. 19. „	—	—	leicht O	bewölkt.
20. u. 21. „		—	stark W	ziemlich gut.
22. „	7,11—7,56	—	—	heftiger Regen u. Gewitter.
24. „		—	stark W	ziemlich gut.
25.—31. „		—	—	sehr schlecht.
1. Febr.		28	SSW	Sturm.
2.—4. „	7,11—8	—	—	schlecht. Wetter.
5. „		—	—	schön.
6. „			—	schlecht.
7. „		29,20	leicht W	sehr schön.
8.—10. „			W u. NW	starker Regen.
11. „	7,11—8,89	29,30	leicht O	schön.
12.—14. „			—	schön, aber tägl. Regenschauer
15.—19. „		29,25	—	sehr schön, kein Regen.
20. „	7,11	—	NNW	starker Regen, heisser Wind bis 12,44°.
21. „		29,15	NW	Sturm, nebelig.
22.—24. „			W	Regen.
25. „			O	Regen.
26. „	3,56	29,50	W	Regen.
27. „			SSW	Sturm, Regen.
28. „			SSW	
		HERBST.		
1. u. 2. März				sehr schön.
3. u. 4. „	7,11	29,5—29,58	W	schwacher Regen.
5. „				starker Sturm, Regen.
6. „	6,67	28	—	stürmisch.
7. u. 8. „			NW	veränderlich.
9. „	7,11	29,70	NW u. SW	starker Sturm.
10.—13. „			NW	veränderlich.
14.—18. „			W	stürmisch, anhaltender Regen.
19. u. 20. „	1,78	28,78	—	Schnee u. Hagel, Schnee auf den Bergen.
21. u. 22. „	bis 1,33 herab	28,62	WNW	stürmisch, Hagel und Schnee.
23.—27. „	6,67	30,2	W	leidlich hübsch, der Schnee verschwindet von den Bergen.
28.—31. „	8	—	W	leidlich hübsch, wenig Regen.
1. u. 2. April	8	—	W	leidlich hübsch.
3. „	3,56	29,92	stark SW	Hagel.
4. „			—	schön.
5. „	6,67	29,5	NNW	Regen.
6.—10. „			—	schlecht.
11.—15. „			W u. WNW	sehr schön.
16. u. 17. „	8	29,5	NNW	Sturm, Regen.
18. u. 19. „		—	NNW	sehr schön.
20. u. 21. „	8,44	30,36	leicht SO	
22.—24. „		29,5	NNW	sehr schön.

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1865, S. 153.

[2]) Diese eigenthümliche Erscheinung wiederholt sich in der Geschichte der Reisen ziemlich häufig. Als z. B. Clapperton und Denham in Kuka weilten, also zwei einzelne Europäer inmitten der fremden Bevölkerung Inner-Afrika's, wohnte der eine in der östlichen, der andere in der westlichen Stadt.

[3]) Einen Bericht über die Fahrt des „Southland" siehe in „Australian and New Zealand Gazette", 10. Februar 1866, pp. 90 und 91.

Tage.	Temperatur °R.	Barometerstand Engl. Zoll.	Windrichtung.	Wetter.
25.-28. April			—	sehr schön.
29. u. 30. „	3,56	29,6—29,9	von SW bis WNW	stürmisch, Hagel und Regen.
1. Mai			von SW bis WNW	stürmisch, Hagel und Regen.
2.—9. „	bis 0,44 herab	bis 28,46 herab	—	stürmisch, viel Schnee auf den Bergen.
10. „	5,33	28,8	NW	Sturm, Regen, der Schnee schmilzt.
11.—20. „	—	—	meist S u. SO	rasch wechselnd, oft Regen, Schnee, Hagel, Nebel, Schnee auf den Bergspitzen.
14. „	0,89	28,80	—	
15. „	0,44	29,45	—	Um 6h Morgens Erdbeben, eine Minute anhaltendes Zittern.
20. „	0	—	—	Schnee, der Boden ganz bedeckt.
21. u. 22. „	—	—	NW	trübe, nebelig.
22. „	6,22	30,3	—	der Schnee verschwunden, Vögel singen, Fliegen summen.
23.—29. „	0,89	28,6—29,4	SW bis NW	starker Sturm, Hagel, Regen, Schnee.
28. „	—	—	—	Gewitter.

WINTER.

Tage.	Temperatur °R.	Barometerstand Engl. Zoll.	Windrichtung.	Wetter.
30. u. 31. „	3,56	bis 30,3 hinauf	leicht NW u. W	viel Nebel und feiner Regen.
1.—4. Juni				
5. „	3,56	29,5	leicht NW	dichter Nebel.
6.—11. „	—	bis 28,6 herab	SW u. S	viel Sturm, Schnee, am 10. zum ersten Mal Eis auf einem Wassergefäss.
12. „	—0,89	[illegible]	NW	der Schnee verschwunden.
14. u. 15. „	—	—	leicht S u. SSW	trübe Nebel, feiner Regen.
16.—20. „	0	30,2	leicht O	sehr schön, etwas Frost.
21.—25. „	5,33	30	leicht NW	mild, düster, nebelig.
26. „	—0,89	29,2	—	stürmisch, Regen.
27.—30. „	—	—	—	stürmisch.
28.—29. „	—	—	—	viel Schnee, der Boden bedeckt.
30. „	—	—	NW	Sturm, Regen.
1. Juli	—	—	NW u. WNW	Sturm, Regen.
2. „	—	29,23		
3. „	—	29,5—29,96		
4. „	—	29,69—29,95	NW	Sturm, trübe, nebelig.
5. „	6,67	30,0—32,25	leicht N	sehr mild, neblig.
6. „	—	fällt rasch	NO	starker Sturm, trübe.
7. „	8,89	29,22	NNW	heisser Wind, später Regen.
8.—10. „	7,11	29,8	NW bis N	starker Wind, anhaltend. Regen.
11.—17. „	3,56	30	—	veränderlich, ohne Sturm.
18.—23. „	—	bis 29,5 herab	leicht S u. O	sehr schön.
19. u. 21. „	bis —4,44 herab	—	—	starker Frost.
24. Juli	—	fallend	NO	düster, nebelig, dann Sturm.
25. „	—	29,14	NO	Sturm mit Nebel.
26. „	—	29,08—29,12	ruhig, WNW	dichter Nebel.
27. „	6,22	29,12—29,28	SO, dann NO	dichter Nebel, Sturm.
28. „	1,33	29,28—29,76	stark SSO	etwas Schnee.
29. „	—0,89	30,3	SSW	schön, Abends Frost, glänzendes Südlicht.
30. u. 31. „	2,67	30,10	W	nebelig.
1.—7. Aug.	2,67	30,1—28,65—29,4	N u. NW	Sturm, Hagel, Regen oder Schnee.
8.—14. „	3,56	30,3—29,4—29,65	leicht W	veränderlich, viel Regen u. Schnee.
15. „	—	—	leicht SW	sehr schön.
16. „	—	bis 28,65 herab	leicht S	
17. „	—	30,2	SO	Sturm (der erste aus dieser Richtung), heftigster Schneefall in diesem Winter.
18.—21. „	1,78, Nachts —3,56	30,2—29,9	NO	helles Wetter.
22.—25. „	3,56	29,5—29,8	O u. S	sehr schön.
26. „			S	starker Sturm, trocken, hell.
27. u. 28. „			O u. S	schön.

FRÜHLING.

Tage.	Temperatur °R.	Barometerstand Engl. Zoll.	Windrichtung.	Wetter.
29.—31. „	3,56—8	29,6—29,9	S u. O	schön.
1.—4. Sept.				
5. „	—	28,75	NW	Sturm.
6.—11. „	5,33	29,25—29,8	NW	stürmisch, Regen, Schnee.
12.—18. „	—	—	—	stürmisch, Hagel, Schnee, Regen.
19. „	—	—	SW	Regen.
20. „	—	—	SW	Sturm.
21.—23. „	—	—	SW u. NW	Hagel, Regen, Schnee.
24. u. 25. „	2,67	29,85	leicht S	sehr schön.
26. „	—	—	NO	Sturm.
27.—30. „	1,78—3,56	30,2	SW bis NW	heftige Winde, viel Regen.
1. u. 2. Okt.				
3.—5. „	—	—	leicht NW	sehr schön.
6. „	—	—	—	Regen.
7.—9. „	2,67	—	SO u. SSO	Regenschauer, Schnee auf den Bergen.
10. „	—	—	leicht S u. SO	Schneedecke, die aber bald schmilzt.
11.—16. „	9,33	29,5—29,9	—	sehr schön.
17.—21. „	2,67	29,1—29,9	—	ziemlich gut.
22. u. 23. „	—	29,52	SW u. WNW	heftiger Wind, Regen.
24.—28. „	0,89	29—29,5	W	heftiger Wind, Regen.
29. u. 30. „			SSW	Schnee, trübe.
23. Nov.	—	29,92—28,78	N	Sturm, Regen.
28. „	—	29,35	NW	heftiger Wind, Hagel, Schnee.

SOMMER.

Tage.	Temperatur °R.	Barometerstand Engl. Zoll.	Windrichtung.	Wetter.
1. Dez.	—	—	—	Eis auf den Bergen.
6. „	0	—	—	im Dezember fast immer sehr schön.
8. „	0			
19. „	10,67			
21. „	—	29,9	NO	Sturm.
24.—31. „	12,44	30		sehr schön.

Im folgenden Jahre entsprach nach Musgrave das Wetter ziemlich genau dem derselben Monate im Jahre 1864. Vom 10. bis 25. Januar wehte heftiger Wind, durch die ganze Windrose sich drehend, bei fast beständigem Regen. Starker Regen wird auch am 5. Februar, heftiger Sturm am 17. und 18. März notirt, am 8. und 9. März trat bereits in der Nacht bei NO-Wind scharfer Frost ein, vom 3. bis 16. April herrschte heftiger Wind mit Hagel, Schnee und Regen und später im Winter lag drei Wochen lang Alles unter Schnee begraben.

Diese Aufzeichnungen zerstören die allzu günstige Meinung von dem Klima der Auckland-Inseln, die Morrell's Buch erwecken musste. Morrell brachte gerade einige schöne Sommertage im Carnley-Hafen zu, die Natur zeigte sich im anmuthigsten Gewande, die kranke Mannschaft des Schiffes erholte sich im warmen Sonnenschein und in der Ruhe des Hafenlebens. So ist es erklärlich, dass Morrell die Inselgruppe mit den rosigsten Farben schildert und auch ihrem Klima mehr Ehre anthut, als ihm gebührt. So sagt er: „Das Wetter ist meist gut in allen Jahreszeiten, obwohl gelegentlich heftige Winde mit starkem Regen vorkommen. Diese Stürme dauern aber selten länger als 24 Stunden. — Es ist mir von höchst achtbaren und intelligenten Leuten, welche diese Insel im Juli, also mitten im Winter besucht hatten, gesagt worden, dass das Wetter mild war und in den Thälern das Quecksilber niemals unter 38° F. (2,67° R.) sank. Während der Zeit unseres Aufenthaltes, im Sommer, stieg das Thermometer selten über 78° F. (20,44° R.)."

Wenn sich auch die letztere Angabe wahrscheinlich auf die Temperatur in der Sonne bezieht, so bleibt doch die von 38° F. als unterste Grenze irrthümlich, denn Musgrave beobachtete 22° F. (—4,44° R.). Immerhin ist aber der Winter auffallend mild, es friert nur an einzelnen Tagen, —4,44° und —3,56° R. sind die beobachteten niedrigsten Temperaturen und bisweilen erhebt sich die Temperatur bis auf 8° oder 9° R., eine Höhe, die auch im Sommer nur selten überschritten wird. Der Schnee bleibt selten liegen, gewöhnlich schmilzt er auch auf den Bergen rasch wieder weg. Dass das Gras im Winter grün bleibt und die Bäume ihre Blätter behalten und zum Theil sogar blühen, wird durch Musgrave's Beobachtungen bestätigt, der wiederholt die Milde des Winters rühmt und den Juli (entsprechend unserem Januar) dem April in England vergleicht. Dagegen ist der Sommer im Allgemeinen nicht schön. Die höchste beobachtete Temperatur ist 12½° R., doch trat diese nur selten ein, während durchschnittlich um Mittag nur 5 bis 9° R. abgelesen wurden, wobei wir das meteorologische Journal von Sir James Ross mit in Betracht ziehen, welches vom 21. November bis 11. Dezember 1840 bei den Auckland-Inseln geführt wurde [1]). Sogar Frost kommt im Sommer vor und Sturm und Regen sind in dieser Jahreszeit heftiger und häufiger als im Winter. So äussert Musgrave im Februar: „Es ist diess ein stürmischer Ort, durchschnittlich könnte ein Schiff nur an Einem unter je drei Tagen gegen diesen Wind in den Hafen gelangen." Und an einer anderen Stelle: „Diess ist ein schrecklicher Regenort und doch scheinen wir an einer Stelle zu sein, wo es noch am wenigsten regnet. Eine Stelle ist da, wo es kaum je zu regnen aufhört. Diess rührt von der Form des Landes an diesem speziellen Punkt (den wir Regenwinkel getauft haben) her." Ferner heisst es: „Ich bin um beide Kaps gefahren, Kap Horn und Kap der Guten Hoffnung, und habe den Westlichen Ocean oft gekreuzt, aber nie habe ich solche Stürme, wie sie hier vorkommen, erlebt oder nur von ihnen gehört. — So weit meine Erfahrung reicht, finde ich die Sommerstürme stärker, länger anhaltend und häufiger als die Winterstürme. In diesem Winter hatten wir das gemässigtste Wetter, aber Nebel, die das ganze Jahr hindurch häufig vorkommen, herrschen mehr vor und sind ausserordentlich dicht im Winter, so dass sie das Land fast beständig ganz einhüllen." Vom 1. April bis Ende August kam nur Ein sehr heftiger Sturm vor, am 6. und 7. August, wogegen vom 1. Januar bis 1. April unter 7 Tagen nur 1 schöner war.

Herbst und Frühling waren im Ganzen besser als der Sommer, während des ersteren hielt sich die Temperatur zwischen 0° und 8°, während des Frühlings zwischen 3¼° und 7° R., also auch hier trotz grosser Veränderlichkeit des Wetters nur sehr geringe Temperatur-Schwankungen.

Eine ausserordentliche Unbeständigkeit, ein stetes Umschlagen des Wetters nebst grosser Häufigkeit von Sturm und Regen machen sich durch alle Jahreszeiten bemerklich.

Das Barometer nützte Musgrave wenig. „Es fällt häufig unter 29" bei leichten Südwinden und schönem Wetter, was so lange anhält, als das Barometer tief steht (bisweilen 60 Stunden), aber sofort nachdem es zu steigen begonnen hat und über 29" kommt, folgt ein Sturm aus SW, der allmählich in NW übergeht und sich legt, wenn er in N angekommen ist. Diess dauert gewöhnlich drei Tage. Diese nach sehr niedrigem Barometerstand eintretenden Stürme sind die heftigsten und meist von Regen begleitet. Fällt das Barometer nur bis 29,25" und beginnt dann wieder zu steigen, so kann man einen starken Sturm aus W erwarten, der bisweilen sieben Tage anhält, bis das Barometer auf 30" gestiegen ist, wo er dann meist plötzlich aufhört. Bei einem Barometerstand von 29,5" und trübem Wetter kann man

[1]) A voyage of discovery and research in the Southern and Antarctic Regions, by Capt. Sir James Clark Ross, Vol 1, p. 141.

einen NW- oder N-Sturm erwarten und diese Stürme sind von vielem Regen begleitet, drehen sich gegen S und ersterben nach kurzer Dauer mit steigendem Barometer. Sicher darf man sich jedoch nur dann auf das Barometer verlassen, wenn es über 30" steht. Dann ist das Wetter schön mit leichtem Wind, meist aus S, aber bisweilen aus O und NO, der nicht länger als zwei bis drei Tage anhält. Nach diesem sehr schönen Wetter kommt ein Sturm selten plötzlich."

Ostwind ist im Sommer und Herbst sehr selten oder doch nur von ganz kurzer Dauer, im Winter dagegen häufiger. Ein Sturm oder nur ein starker Wind aus SO wurde nicht beobachtet. Frost trat gewöhnlich nur bei leichtem Nordost-Wind ein. Interessant ist die zweimalige Erwähnung von heissen Winden, die Musgrave von Australien her kannte und die sich also von dort über das Meer bis nach den Auckland-Inseln bemerklich machen.

Das Südlicht wurde oft beobachtet, aber gewöhnlich mit fahlem Lichte, nur am 29. Juli zeigte sich eine glänzende Aurora, wobei prachtvoll variirende Lichtströme vom Horizont zum Zenith aufschossen.

50jähriges Jubiläum von Stieler's Hand-Atlas.

Der Stieler'sche Hand-Atlas ist ein seit 50 Jahren bestehendes Werk, welches sich ununterbrochen verjüngt hat; von Anfang an in Kupfer gestochen, demjenigen Metall, welches für Änderungen und Verbesserungen, Zusätze und Korrekturen das allerbeste und dem Steinstich und Stahlstich weit vorzuziehen ist, wurden nicht bloss seine Platten einer fortwährenden Revision und Verbesserung unterworfen, sondern wiederholt vollständig erneuert durch ganz neu gezeichnete und neu gestochene Blätter. Manche Karte des Atlas ist auf diese Weise 6 bis 10 Mal neu gestochen, daher der gegenwärtige „Stieler" eben so gut der jetzigen Zeit entspricht als die ersten Ausgaben der damaligen Zeit. Auf welche geographische Epoche, auf welche Wandlungen blickt dieses Werk zurück! Was ist in jedem Erdtheil, in jedem Meere unseres Planeten in dieser Zeit geschehen! Es liesse sich eine grosse Geschichte über den Atlas und seine Wandlungen schreiben und in der That sprach es Oscar Peschel, der beste unserer lebenden Geschichtschreiber der Geographie [1]), schon im Frühjahr 1864 zum Verfasser dieses aus, dass er sich seit einiger Zeit mit dem Gedanken herumgetragen habe, eine Geschichte des Stieler'schen Atlas zu schreiben.

Das Jubiläum wird durch eine neue Lieferungs-Ausgabe des Werkes gefeiert werden, in welcher Rechnung abgelegt werden soll von seinem zeitweiligen Zustande und der Stellung, die es einnimmt zu unserem gegenwärtigen geographischen Wissen der Erde und des Himmels. Diese Ausgabe wird aus 28 Lieferungen (à 14 Groschen) bestehen, welche in Zeitfristen von etwa je 3 Wochen vom Mai 1866 bis Dezember 1867 ausgegeben werden sollen [2]). Viele Theile unserer Erde werden in dieser Ausgabe eine wesentlich neue und richtigere Darstellung erhalten als in den bisherigen Atlanten. Wir wollen den Inhalt der ersten Lieferung kurz andeuten.

1. Titelblatt zum Atlas, gez. von Herm. Berghaus. — Bei der ersten Ausgabe des Werkes wurde das Titelblatt mit einem Plane von Gotha geziert, den damaligen Verhältnissen entsprechend, bei denen die Verbreitung eine weniger ausgedehnte war als jetzt und z. B. die freie Versendung Seitens der Verlagshandlung ausdrücklich nur bis Braunschweig, Leipzig, Nürnberg und Frankfurt geschah. Das neue Titelblatt hat zur Centralfigur eine kleine Weltkarte in der vor Kurzem in den „Geogr. Mittheilungen" [1]) zuerst publicirten Sternprojektion.

2. Der Österreichische Kaiserstaat, von C. Vogel. — Bei Erneuerung dieses Blattes wurde der Rahmen bis zu den Mündungen desjenigen Stromes, der den Österreichischen Kaiserstaat als Hauptverkehrsader fast seiner ganzen Länge nach durchläuft, und somit auch über die für Österreichs Handel und Politik so wichtigen Donau-Fürstenthümer ausgedehnt.

Das Kolorit soll die vier grossen Gruppen des Kaiserstaates — „die Deutschen Provinzen (incl. Böhmen)", — „die Polnischen und Slawischen Landestheile: Galizien mit der Bukowina", — „die Länder der Krone des Heiligen Stephan: Ungarn, Siebenbürgen, Kroatien, Slavonien und die Militär-Grenze" — und „die Italienischen Lande: Lombardei-Venedig, unter welche Gruppe auch Dalmatien gefasst worden ist" — hervorheben, innerhalb welcher noch die einzelnen eben aufgeführten Theile deutlich sichtbar sind. Ausserdem sind angedeutet der auf der Halbinsel Istrien unter Deutscher Verwaltung stehende Theil Italieni-

[1]) Autor der ausgezeichneten Werke: Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen, 1858, und Geschichte der Erdkunde bis auf Al. v. Humboldt und Carl Ritter, 1865.

[2]) Siehe die diesem Hefte beigegebene Anzeige.

[1]) Ergänzungs-Heft Nr. 16, Spitzbergen und die arktische Centralregion, 1865, Tafel 3.

scher Nationalität und im Norden die politisch zum Deutschen Bunde gehörigen, aber unter Galiziens Verwaltung stehenden Herzogthümer Auschwitz und Zator.

Die Karte selbst ist zum grössten Theil eine Reduktion der in demselben Atlas enthaltenen Spezialkarten der einzelnen Länder, bei welchen somit der Quellennachweis auch für dieses Blatt eingesehen werden kann. Doch ist zu bemerken, dass ausser anderen neueren Publikationen aus der betreffenden Literatur und Kartographie bereits die 4blättrige Generalkarte des Grossfürstenthums Siebenbürgen, die Spezialkarte des Königreichs Dalmatien in 21 Blatt, Prof. C. Kořistka's Höhenschichtenkarte von Mähren und Schlesien und Scheda's Karte vom Österreichischen Kaiserstaat, Blatt 3 und 19, benutzt worden sind. — Ausserdem wurde aus dem Ergänzungs-Heft Nr. 12 zu den „Geogr. Mitth.": „Die Hohe Tatra" von Prof. C. Kořistka, die Gerlsdorfer Spitze als der höchste Gipfel dieses Gebirges eingezeichnet.

Die Angabe sämmtlicher fertigen Eisenbahnen wie auch der bereits im Bau begriffenen Linien erfolgte nach dem in der Geographischen Anstalt zusammenströmenden reichen Material.

Die Klassifikation der einzelnen Orte so wie die Einwohnerzahl derselben sind der 1859 in Wien erschienenen, vom K. K. Ministerium des Inneren herausgegebenen „Statistischen Übersicht über die Bevölkerung Österreichs nach der Zählung vom 31. Oktober 1857" entnommen.

Auf dem in der Ecke rechts unten angebrachten Plan von Wien, welcher in seinem Maassstabe mit dem auf Nr. 22b des Atlas befindlichen Plan von Berlin korrespondirt, wurde die neue Eintheilung der Stadt durch verschiedene Schraffirung ausgedrückt; auch konnte bereits die Erweiterung der inneren Stadt nach den Vorstädten hin dem jetzigen Standpunkt entsprechend eingezeichnet werden.

3. Australien, von A. Petermann. — Dieses Blatt ist eine wesentlich verbesserte und vermehrte Ausgabe der zuerst im J. 1863 erschienenen Karte [1]). Seitdem ist die Kenntniss dieses Erdtheils unablässig erweitert durch die Resultate neuer Entdeckungsreisen, durch systematische und wissenschaftlich-geographische Arbeiten, welche in Australien zur Publikation gelangten, und durch die in riesigem Maasse sich ausbreitenden Ansiedelungen, die sich hauptsächlich von den südlichen nach den nördlichen Theilen des Kontinentes zogen und an verschiedenen Punkten der nördlichsten Küstenstriche festen Fuss fassten; Somerset auf der Insel Albany am Kap York und Palmerston an der Mündung des Adelaide sind zwei einzelne dieser Ansiedelungen im Norden, die allgemeiner bekannt geworden sind; aber in aller Stille,

[1]) S. die Erläuterungen dazu „Geogr. Mitth." 1863, SS. 153 u. 154.

nur geringe öffentliche Erwähnung erregend, haben sich an verschiedenen Flüssen des Carpentaria-Golfes, von Süden her durch das ganze Innere ziehend, zahlreiche Kolonisten niedergelassen, so z. B. am Flinders und Lynd [1]).

Der grösste Theil des bisher erforschten Inneren konnte in berichtigter Weise neu eingezeichnet werden, z. B. in den zwischen dem Torrens-Becken und dem Carpentaria-Golf belegenen Regionen, wo die Neu-Konstruktion der grossen, in den Jahren 1861 und 1862 ausgeführten Reisen von McKinlay, Landsborough und Walker nach den ausführlichen Tagebüchern oder Original-Karten eine gegen frühere Karten bessere Grundlage erreichen liess.

In West-Australien war auf der ersten Ausgabe noch die Reise der Gebrüder Dempster im J. 1861 die neueste und am weitesten ins Innere sich erstreckende; die von Lefroy im J. 1863 drang weiter vor und berichtigte die Angaben des Vorgängers [2]), die von C. C. Hunt im J. 1864 aber korrigirte beide, Dempster und Lefroy, und brachte ein neues Stück des Inneren zur Anschauung [3]); die letztere Reise ist wenigstens durch astronomische Breitenbestimmungen genauer fest gelegt als die beiden vorhergehenden. Die für neue Ansiedelungen im nördlichsten Theile von West-Australien angestellten Erforschungen und Untersuchungen im Glenelg- oder Camden Harbour-Distrikt ergaben auch einige neuere Aufklärungen in dem betreffenden Theile.

Die neuesten, auf unserer Karte verwertheten und durch ihre Routen bezeichneten Reisen sind die von den Gebrüdern F. und A. Jardine und Richardson von Rockhampton am Wendekreise des Steinbockes nach Somerset am Kap York (Mai 1864 bis März 1865) [4]); es ist diess die erste Reise durch den westlichen Theil der York-Halbinsel, wo durchschnittlich fruchtbare Gebiete und treffliche Weideländer angetroffen wurden. Sodann die Expedition von Delisser und Hardwicke von Pelunibi an der Grossen Australischen Bucht in nordwestlicher Richtung durch das No-man's-Land bis über die Grenze West-Australiens. Von dieser letzteren Reise erhielten wir durch die Güte des Herrn E. A. Delisser in Australien eine grosse Original-Karte nebst Bericht, deren Essenz auf der vorliegenden Karte eingetragen ist.

Unter den neueren in Australien erschienenen Werken ist besonders erwähnenswerth: *W. Wilkins, Geography of New South Wales, Sydney 1863,* weil dasselbe als bahnbrechend bezeichnet werden kann für eine gründliche physikalisch-geographische Darstellung Australiens, zunächst der besser

[1]) Australian and New Zealand Gazette, 2. Dezember 1865, p. 379.
[2]) S. „Geogr. Mitth." 1864, SS. 293 ff. und Tafel 10.
[3]) Wir erhielten von dieser Reise eine Kopie der grossen Spezialkarte im Mst. von 1 : 750.000 aus der Survey Office in West-Australien.
[4]) S. „Geogr. Mitth." 1865, SS. 431 und 432

bekannten Theile. Die in diesem Werkchen enthaltene vortreffliche topographisch-orographische Analyse der grossen Cordillere Ost-Australiens haben wir, so weit es der Maasstab unserer Karte gestattete, verwerthet und wenigstens die folgenden Hauptgruppen mit ihren Kulminations-Punkten zur klaren Anschauung gebracht:

	Engl. Fuss.
1. New England Range, mittlere Höhe	3000 bis 5000
Ben Lomond (Kulminationspunkt)	5000
2. Nundawar oder Hardwicke Range	2500 „ 3000
Mount Lindesay	3000
3. Liverpool Range	3500 „ 4000
Muan oder M[t] M'Arthur	4200
4. Warrumbungle oder Arbuthnot Range	2500 „ 3000
Mount Exmouth	3000
5. Blue Mountain Range	3000 „ 4000
Mount Beemarang	4100
6. Cullarin Range	3000
Mount Therolonong	3108
7. Gourock Range	3000 „ 4000
Mount Jindulian	4300
8. Muniong Range	5000 „ 6000
Mount Kosciusko	7285

Auch in anderen Theilen Australiens konnte die Terrain-Zeichnung verbessert und Höhenbestimmungen neu eingetragen oder berichtigt werden. Überhaupt erfuhr die ganze Karte eine gründliche allgemeine Revision, hauptsächlich an der Hand von 4 noch unedirten, gegenwärtig im Stich befindlichen Kartenwerken:

1. A. Petermann, Karte von Australien in 9 Bl., Mst. 1:3.500.000;
2. „ „ Karte der Entdeckungsreisen im Inneren Australiens, Mst. 1:2.500.000;
3. „ „ Spezialkarte von Neu-Süd-Wales nach den Kataster-Aufnahmen, Mst. 1:1.500.000;
4. „ „ Spezialkarte vom See'ngebiet im Inneren von Australien, Mst. 1:1.000.000.

In Bezug auf Territorial-Verhältnisse und administrative Grenzen ist in letzter Zeit die Kolonie Süd-Australien, die bekanntlich von der Nordküste bis zur Südküste reicht und sich als breiter Streifen quer durch den ganzen Kontinent zieht, in 3 Theile zerlegt worden, indem der dem eigentlichen, ursprünglichen, Süd-Australien zunächst im Norden gelegene mittlere Theil „Alexandra Land", und der übrig bleibende nördlichste Rest mit der Ansiedelung Palmerston „Northern Territory" (Nord-Australien) getauft wurde. Dieses Alexandra Land, dessen Name und Grenzen auf offizieller Bestimmung beruhen [1]), umschliesst den Centralkern des Kontinentes, ist bis auf eine kleine, etwa 7 Deutsche Meilen lange Küstenstrecke am Carpentaria-Golf ganz vom Meere ausgeschlossen und fällt daher unter den verschiedenen Kolonien am besten mit dem Begriff eines Central-Australiens zusammen.

Das jetzige offiziell bestimmte Nord-Australien ist identisch mit dem auf fast allen bisherigen Karten genannten Arnhem Land, welches freilich ohne alle Berechtigung auf die ganze zwischen dem Victoria River und Carpentaria-Golf gelegene Halbinsel ausgedehnt wurde; vielmehr kommt dieser Name nur dem nordöstlichsten Theile derselben zu [2]).

Das Areal der verschiedenen Kolonien von ganz Australien stellt sich nach unseren neuesten Berechnungen folgendermaassen heraus, wir setzen zum Vergleich einige Europäische Staaten dazu:

		Deutsche Quadrat-Meilen.	
West-Australien		45.898	(Russland . . 90.135)
Süd-Australien	Northern Territory	5.867	(Preussen . . 5.123)
	Alexandra Land	18.758	
	Eigentliches Süd-A.	17.902	
Queensland		31.432	
Neu-Süd-Wales		14.513	(Deutscher Bund 11.467)
Victoria		4.160	(Italien . . 4.710)
	Ganz Australien	138.530	

[1]) The South Australian Register, 26. Mai 1865.

[2]) S. Major, Early Voyages to Terra Australis (Hakluyt Society Publications), London 1859, pp. 44 ff., und Outline Chart of Terra Australis.

Geographische Notizen.

Die Verbreitung des Bibers in Europa [1]).

Die Heimath des Gemeinen Bibers (Castor Fiber *L.*) ist auf den gemässigten und nördlichen Theil von Europa und Asien beschränkt, wo er südwärts bis zum 33., nordwärts bis gegen den 67° Nördl. Br. reicht. Er hält sich fast ausschliesslich nur in wasserreichen Ebenen, seltener in gebirgigen Gegenden auf, wo er an stillen, einsamen Orten, an buschigen oder dicht bewaldeten Ufern von Flüssen, grösseren Bächen, See'n und Teichen wohnt.

In früheren Zeiten und zwar noch vor kaum 300 Jahren war er fast an allen Gewässern seines weit ausgedehnten Verbreitungsbezirkes, mit Ausnahme von nur wenigen Ländern, und zwar überall in ziemlicher Menge zu grösseren oder kleineren Gesellschaften vereinigt zu treffen. Bei Zunahme der Bevölkerung und Kultur ist er jedoch immer mehr und mehr verdrängt und aus manchen Ländern sogar gänzlich ausgerottet worden, so dass er heut zu Tage nur noch in den nördlichen Gegenden zahlreicher vorkommt, während er in den gemässigten seiner völligen Ausrottung entgegengeht.

Am Schwarzen Meere, dessen Ufer er in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung in sehr grosser Menge bewohnte, ist er dermalen nirgends mehr zu finden und aus England, wo er in der Grafschaft Wales am Flusse Teify schon um das Jahr 1180 selten war, ist er wohl bereits schon seit 500 Jahren ganz und gar verschwunden. Eben so

[1]) Nach Fitzinger in „Zoologischer Garten" 1865, SS. 402—407.

ist in der Schweiz seit lange her keine Spur mehr von ihm zu finden, obgleich er vor wenigen Jahrhunderten noch in der Aar, Reuss und Limmat häufig anzutreffen war. Auch aus Frankreich und Deutschland wäre er längst schon vertilgt, wenn er nicht durch besondere Landesgesetze geschützt worden wäre. In Spanien hat er sich bis jetzt erhalten, dagegen scheint er in Frankreich, wo er einst an vielen Flüssen und insbesondere an der Marne in grösserer Menge lebte, nur noch an der Rhône vorzukommen, während er in ganz Italien wohl nirgends mehr als vielleicht noch an dem Po zu treffen ist.

Überhaupt findet er sich im westlichen und mittleren Theile von Europa immer nur vereinzelt und am Rhein, wo er kaum vor drei Jahrhunderten noch in grosser Anzahl vorkam, ist seit langer Zeit schon jede Spur von ihm verschwunden. In ganz Deutschland gehört er heut zu Tage zu den Seltenheiten, obgleich er daselbst früher an vielen Flüssen in Menge anzutreffen war, namentlich an der Donau, Elbe, Mosel, Maas, Yssel, Lippe, Weser, Aller, Riss, am Main, dem Bober, Biber, Biberisch u. s. w. Noch vor nicht sehr vielen Jahren traf man ihn an der Yssel in Cleve, der Lippe in Westphalen, an der Oder und Havel in Preussen, ja selbst bei Berlin, Potsdam und Oranienburg, so wie hie und da auch in der Altmark und in Priegnitz.

Dermalen gehört er aber fast nur dem südlichen Deutschland allein an, wo er häufiger an grösseren als an kleineren Flüssen wohnt, überall aber selten ist. In Sachsen findet er sich noch an der Elbe in der Gegend von Lauenburg, Magdeburg, Wittenberg und Wörlitz und eben so an der Mulde unweit Dessau im Anhalt'schen Gebiete, so wie auch an der Nuthe, die sich nicht fern von Barby in die Elbe ergiesst. In Bayern kommt er nur noch in den Auen des österreichisch-bayerischen Grenzflusses, der Salzach, zwischen Laufen und Salzburg vor [1]), im ganzen übrigen Bayern ist er wahrscheinlich schon seit dem Jahre 1860 ausgerottet gewesen. In Württemberg trifft man ihn jetzt bloss noch an der Donau und in der Gegend von Ulm, wo er jedoch sehr selten ist.

Weit häufiger als irgendwo in Deutschland findet sich der Gemeine Biber aber in der Österreichischen Monarchie und zwar am häufigsten in Böhmen, wo er an der Moldau, Luznitz, am Neubach, Landsee, Blato und insbesondere am Rosenbuger und Weltteiche bei Wittingau vorkommt. In Galizien, wo er seltener ist, trifft man ihn am Bug bei Carogrod und Terespol, an der Wisnia in der Gegend von Rodatycze und zuweilen auch bei Sierock an der Vereinigung der Narew mit dem Bug. In Ungarn kommt er vorzüglich an der unteren Donau und an der Serbischen Grenze vor, in Salzburg an der Salzach und insbesondere bei Werfen, in Österreich an der Traun, Donau und Leytha, selbst nicht sehr fern von Wien. Dagegen ist er aus Schlesien mindestens schon vor Ende des 18. Jahrhunderts gänzlich verschwunden und seit lange her wohl auch aus Mähren, wo er noch im Jahre 1520 in Menge an den Teichen anzutreffen war.

Am häufigsten ist er in Europa noch in Polen, Russland, Schweden und Norwegen, wo er bis nach Finn- und Lappland reicht. In Polen findet er sich ziemlich zahlreich an der Weichsel, wo er selbst in der Nähe von Warschau anzutreffen ist, so wie im Preussischen Antheile bei Elbing am Flusse gleichen Namens. In Russland trifft man ihn in grösster Menge an der Wolga, dagegen ist er im bevölkerten Theile dieses Landes selten und kommt nur noch an der Düna und Petschora vor. Auch in Litthauen, wo er einst häufig war, ist er dermalen schon ziemlich selten geworden und eben so in Podolien.

In weit grösserer Menge als in Europa kommt er aber in Asien vor. Hier findet er sich besonders zahlreich in Sibirien, an dessen Flüssen er bis gegen den 67. Grad hinaufsteigt, und in grösster Menge kommt er am Obi und seinen Nebenflüssen vor, dagegen erscheint er weit seltener jenseit des Jenissei. Südlich reicht er bis an den Kaspischen See, an den Euphrat und in den Kaukasus, wo er an den Bergströmen Ferek, Sunsho, Alasan und Cyrus sehr gemein ist und sich von da bis in die Grosse Tatarei verbreitet, an deren Flüssen und See'n er in grosser Anzahl vorkommt.

Um in Europa seiner gänzlichen Ausrottung vorzubeugen, hat man es versucht, ihn in manchen Gegenden zu schützen und zu pflegen, indem man in mehreren Flüssen und Teichen an geeigneten Stellen besondere Biberzuchten anlegte. Eine solche Biber-Kolonie befand sich seit langer Zeit bei Rotenhof in Böhmen, einem Fürstlich Schwarzenberg'schen Lustschlosse nächst Krumau an der Moldau, die sehr zweckmässig angelegt und einer Nachahmung auch an anderen Orten würdig war. Wie mir berichtet wurde, ist diese Anlage jedoch schon im Jahre 1848 durch Wassergüsse völlig zerstört worden, doch sollen sich die Biber theils in der Luznitz, theils im Neubache erhalten und wieder angesiedelt haben. In den grossen Teichen des Lustschlosses Hellbronn in Salzburg, Nymphenburg in Bayern und Schönau in Österreich hat man seit lange her Biberzuchten gehalten, welche jedoch dermalen theils bedeutend vermindert, theils, wie diess in Nymphenburg und Schönau der Fall ist, gänzlich aufgehoben worden sind. In manchen Ländern und namentlich in Sachsen und Preussen war der Biber bis zum Jahre 1848 durch besondere Jagdgesetze geschützt, heut zu Tage geniesst er in Deutschland nur noch im Herzogl. Anhalt'schen Gebiete den Schutz der Regierung. Da kein anderes Wild den Raubschützen so reichlichen Gewinn darbietet als der Biber, so geht er auch in den bevölkerten Gegenden des gemässigten Europa unaufhaltsam seiner völligen Ausrottung entgegen. Diese zu verhüten, wäre die Aufgabe der einzelnen Regierungen, indem nur durch die Erlassung besonderer, hierauf bezüglicher und mit unnachsichtlicher Strenge gehandhabter Gesetze der Verfolgung dieses Thieres Einhalt gethan werden kann. Die Zoologischen Gärten hätten indess dafür zu sorgen, dass durch die Errichtung von Biberzuchten in ihren Anstalten die Erhaltung der Art gesichert ist.

Woher sich dieselben Biber verschaffen können, geht aus der obigen Zusammenstellung hervor, welche möglichst genaue Auskunft über die örtlichen Verhältnisse des Vorkommens dieses Thieres im Jahre 1856 giebt. Dass sich dieselben seit jener Zeit nicht so ganz ausserordentlich geändert haben mögen, darf wohl nicht ohne Grund und mit einiger Wahrscheinlichkeit angenommen werden.

Was Österreich speziell betrifft, wo ich den grössten

[1]) S. die Angaben von A. J. Jäckel in Zool. Garten, März 1866, SS. 101 ff., der auch erwähnt, dass sich die Biber der Nymphenburg nie fortgepflanzt haben, sondern durch Nachschub ersetzt wurden.

Theil meines Lebens zugebracht, so will ich hier noch einige Mittheilungen machen, welche auf eigenen Erfahrungen beruhen und diese Annahme bestätigen dürften.

Im Jahre 1825 war der Biber in Ober-Österreich an der Traun und zwar in der Gegend von Bernau in der Nähe von Wels noch in ziemlich grosser Menge anzutreffen, so dass die dortigen Landleute allerdings Ursache hatten, sich über den Schaden zu beklagen, welcher ihren Bäumen durch diese Thiere zugefügt wurde. Ob sich noch dermalen eine Biber-Kolonie in der Gegend befindet, vermag ich nicht mit Sicherheit anzugeben, doch ist es wahrscheinlich, dass, wenn auch die Biber daselbst verfolgt werden, sie ihren Aufenthalt im Traun-Flusse nur verändert haben und während jener 40 Jahre nicht völlig aus demselben verschwunden sind.

In Unter-Österreich traf man regelmässig bis zum Jahre 1856 Biberbaue an der Donau, bald in diesem, bald in jenem Arme dieses Stromes, und sowohl bei Niederwallsee unterhalb Linz als auch bei Stadelau nächst Wien, bei Aspern an einer Donau-Insel, dem sogenannten Biber-Haufen, bei Mannswörth und Fischamend und eben so auch an der Leythe in der Umgegend von Ebenfurt. Unter den Bibern des Kaiserl. Zoologischen Museums zu Wien befindet sich ein Exemplar, welches im Jahre 1821 bei Stadelau, und ein anderes, welches im Jahre 1829 nächst Aspern geschossen wurde. Auch an der Donau ist der Biber durchaus nicht ausgerottet, sondern höchstens nur von einer in die andere Gegend vertrieben worden, wo er bald an diesem, bald an jenem Ufer seinen Wohnsitz wieder aufschlägt [1]). Dass sich der Biber aber bis zur Stunde noch in der Salzach und zwar ganz nahe bei Salzburg findet, geht aus den Erkundigungen hervor, die ich auf meiner Durchreise durch diese Stadt im Juli dieses Jahres bei dem Kaiserl. Förster und Parkjäger zu Hellbronn, Herrn Joseph Burgstaller, eingezogen habe und von welchem ich auf das Bestimmteste versichert wurde, dass bewohnte Biberbaue in der Salzach nächst Weitwörth, zwei Stunden von Salzburg entfernt gegen Laufen zu, noch dermalen vorhanden sind [2]).

Ich schliesse diese Zeilen mit dem Wunsche, dass sie dazu beitragen mögen, die angestrebte Einführung der Biber in unseren Zoologischen Gärten zu verwirklichen.

---

[1]) Unter den Europäischen Thiergärten ist die Kaiserl. Menagerie zu Schönbrunn wohl der einzige, welcher sich rühmen kann, den Biber schon seit einer langen Reihe von Jahren in der Liste seiner Thiere aufzählen zu können und denselben selbst dermalen noch in zwei Exemplaren zu besitzen, denn seit dem Jahre 1793, wo drei Exemplare in dieselbe aufgenommen wurden, welche bis 1796, 1799 und 1800 am Leben erhalten wurden, beherbergte sie beinahe ununterbrochen bis zur Stunde eins oder mehrere dieser Thiere. Im J. 1805 erhielt sie zwei Exemplare, welche nach dem Wunsche Napoleon's I. gelegentlich der Französischen Invasion in den Jardin des Plantes nach Paris abgegeben wurden, 1810 ein Paar bis 1812, 1824 ein einzelnes Individuum bis 1827 und 1835 drei Exemplare, wovon eins bis 1843, das zweite bis 1852 lebte, das dritte aber, nachdem es schon mehrere Jahre vorher staarblind geworden war, im Jahre 1858 an Herrn Exinger gegen ein jüngeres vertauscht wurde, welches nebst einem anderen, von demselben im J. 1857 acquirirten noch dermalen am Leben ist.

[2]) Ihm danke ich auch die Auskunft, dass sich die Zucht echter sowohl als Bastard-Steinböcke im Kaiserl. Lustschlosse Hellbronn nicht nur erhalten habe, sondern dass dieselbe auch gedeihe.

Türkische Aufnahme von Brussa [1]).

Von Zeit zu Zeit hat man in Europa gelesen, dass die Türkische Regierung einen Kataster aufnehmen lasse, indessen hat man über das Resultat dieser Arbeiten bis jetzt so gut wie Nichts erfahren und man hatte deshalb bereits angefangen, auch dieses Unternehmen in die Kategorie jener vielfach ausposaunten, aber in der Wirklichkeit niemals ausgeführten weitschweifigen Pläne und Luftschlösser zu setzen, von denen das Europäische Publikum in den letzten zwanzig Jahren so oft erbaut wurde. Indessen verhält es sich mit diesem Unternehmen doch etwas anders. Der Unternehmer und die Seele der Kataster-Arbeiten, Subhi Bey, Mitglied des Grossen Rathes, war nicht der Mann, sich durch die ihm entgegentretenden Schwierigkeiten abschrecken zu lassen; innig überzeugt von dem Nutzen und der Unentbehrlichkeit eines guten Katasters verfolgte er seinen Plan seit 10 Jahren mit einer zähen Ausdauer und seltenen Beharrlichkeit und es ist ihm gelungen, die Früchte seiner unablässigen Bemühungen zu Tage treten zu sehen. Vor 7 Jahren wurde er nach Brussa geschickt, um dort die Katastrirung zu leiten; in Konstantinopel stiess dagegen sein Plan auf Hindernisse, die erst im Laufe des verflossenen Jahres beseitigt wurden; jetzt ist auch hier die Arbeit fertig und allmählich werden die Früchte derselben auch dem wissenschaftlichen Publikum in Europa zugänglich gemacht werden. Ich kann jetzt bereits über eine Arbeit berichten, welche vor wenigen Wochen beendigt ist, nämlich über einen Plan der Stadt und Umgegend von Brussa.

Dieser Plan ist nach dem Maassstabe von 1:1.200 angelegt und hat eine Länge von $7\frac{5}{8}$ Engl. F. und eine Breite von $4\frac{7}{8}$ Fuss (die jedoch auf mehr als die Hälfte sich bis zu $5\frac{1}{8}$ Fuss erstreckt). Er enthält nicht nur, wie es sich von selbst versteht, alle Strassen und öffentlichen Gebäude, sondern jedes Haus mit seiner Nummer und die nicht mit Gebäuden besetzten Theile des Terrains sind durch verschiedene Zeichnung als Hausgärten, Obstgärten, Ziergärten, Weingärten, Maulbeerpflanzungen, Begräbnissplätze, Ackerland, Wiesen u. s. w. bezeichnet. Der Plan ist in der Lithographischen Anstalt der Ingenieur-Schule von Konstantinopel unter Subhi Bey's Aufsicht erschienen und in 1200 Exemplaren abgezogen; er trägt das Datum 1278 (1862), ist aber erst, wie bereits bemerkt, vor wenigen Wochen vollendet worden. Die Lithographie ist hier freilich noch nicht auf jener Stufe der Vollendung, die sie in Europa erreicht hat, und wird sie nach dem Ausspruche der Kenner auch nie erreichen, weil sich bei der Zubereitung der Schwärze klimatische Hindernisse entgegenstellen; indessen darf man überhaupt an ähnliche Arbeiten nicht den Europäischen Maassstab anlegen, und ohne ungerecht zu sein, darf man nicht verkennen, dass der vorliegende Plan in Betreff der Deutlichkeit fast Nichts zu wünschen übrig lässt. Ich brauche wohl nicht erst hinzuzufügen, dass Sprache und Schrift des Planes Türkisch sind, wodurch freilich der für die Gelehrten Europa's daraus zu schöpfende Nutzen weniger ausgedehnt ist.

---

[1]) Nach einem Schreiben des Hrn. Dr. Mordtmann, d. d. Konstantinopel, 23. Februar 1866.

Der Walrossfang auf Nowaja Semlja.

Das „Journal de St.-Pétersbourg" entnimmt dem Russischen Marine-Journal einige Nachrichten über den Walrossfang auf Nowaja Semlja, die nicht ohne Interesse sind. Sie zeigen, dass dieser Industriezweig am Weissen Meere noch blüht, zugleich aber auch, dass er mit grossen Gefahren verbunden ist.

Die Jäger begeben sich zu Anfang Juni, wenn das Meer freier von Eis geworden ist, nach Nowaja Semlja. Die Jagd, die nur zwei Monate dauert, wird auf zwei verschiedene Arten betrieben, man greift nämlich die Thiere entweder an, wenn sie schwimmen, oder wenn man sie am Ufer oder auf dem Eis findet. Im letzteren Falle sucht man die dem Wasser am nächsten befindlichen zuerst zu tödten, damit ihre Leiber die übrigen an der schnellen Flucht nach dem Wasser behindern. Die Jäger bedienen sich dabei grosser Lanzen. Wenn die Walrosse schwimmen, werden sie mit Harpunen erlegt, die man vom Fahrzeug aus wirft; aber diese Art der Jagd ist sehr gefährlich, denn das verwundete Walross stürzt sich auf seine Angreifer und man muss mit grosser Kraft rudern, um den Hauzähnen des wüthenden Thieres zu entgehen.

Im Sommer 1865 wurde die Jagd in vier Buchten betrieben. Es waren 13 Fahrzeuge mit 106 Mann dabei beschäftigt und brachten 600 Walrosse, 26 Seehunde, 20 Eisbären, 110 Renthiere, 350 Salme und 6350 Pud (à 40 Pfund) Speck von Nowaja Semlja zurück. Der Speck wurde dieses Jahr in Archangel mit 1 Rub. 70 Kop. das Pud bezahlt, die Haut eines Walrosses mit 7 bis 10 R., die eines Seehundes mit 1½ bis 2½ Rub. und der Pelz eines Eisbären mit 5 Rubel.

Zwei von den 13 Schiffen mit 16 Mann an Bord sind verloren, eins ist sogar verschwunden, ohne dass man weiss, was aus ihm geworden ist. Ausserdem ging ein Schiff gegen Ende des letzten Sommers in der Barentz-Bucht unter, die Mannschaft rettete sich zwar, unternahm aber einige Zeit darauf von Neuem eine Jagd auf Walrosse und Eisbären und man hat sie seitdem nicht wieder gesehen. Endlich fand ein von Nowaja Semlja nach Astrachan zurückkehrendes Schiff beim Kap Kanin ein fremdes Fahrzeug, das von der Mannschaft verlassen mitten im Eise schwamm.

Die Sprachen der Hinter-Indischen Halbinsel.

In einer der Asiatischen Gesellschaft zu London vorgelegten Abhandlung theilt Dr. A. Bastian die Sprachen der Indo-Chinesischen Völkerschaften in fünf Hauptzweige:

1. Das Thai, die Sprache der verschiedenen, von den Burmesen Schan, von den Siamesen Laos genannten Volksstämme, so wie die Sprache der Siamesen selbst, die nur eine Unterabtheilung der Laos sind.

2. Das Myamma, repräsentirt von den Burmesen und Arracanesen, deren Idiome mit denen der Singpho, Katschar, Manissurier und vieler anderer, die Länder gegen Bengalen und Nordwest-Indien bewohnenden Stämme verwandt sind.

3. Das Tunkinesische und Cochinchinesische einschliesslich der rohen Dialekte, welche die verschiedenen, mit dem Gesammtnamen Kha in Siam und Prom in Kambodia bezeichneten Bergvölker reden.

4. Die Sprache der Mon oder Talain am Küstensaum gegenüber Kalinga oder Telingana.

5. Die Sprache von Kambodia, auch Khom oder Khmer genannt.

Mit einziger Ausnahme der Cochinchinesen oder Annamiten, welche das Chinesische Schriftsystem angenommen haben, bedienen sich die Indo-Chinesen verschiedener, aus Indien überkommener Alphabete, die sie ihren einsilbigen Sprachen angepasst haben. Die meisten dieser Alphabete sind mit denen von Süd-Indien und namentlich von Ceylon verwandt, auch behaupten die Kambodianer und Arracanesen, ihr Alphabet mittelst direkter Importation aus Ceylon durch den berühmten Buddhistischen Apostel Buddhaghosa (420 n. Chr.) erhalten zu haben.

(Athenaeum, 16. Dezember 1865.)

Steinkohlenlager in Russisch-Turkestan.

Der vollständige Mangel an Brennstoffen war eine der Ursachen, welche die Dampfschifffahrt auf dem Syr-Daria an grösserer Entwickelung verhinderten. Bis jetzt schaffte man Steinkohlen für die Dampfer vom Don herbei, die am Syr-Daria 2 Rubel das Pud (40 Pfund) zu stehen kamen. Deshalb hatte man schon seit lange nach Kohlenlagern am Syr-Daria gesucht.

Im Jahre 1863 wurde eine erste Spur davon in der Provinz Turkestan vom General-Major Tscherniaïew gefunden und nun hat in neuester Zeit Oberst-Lieutenant Tatarinow an den Ufern der Grossen Bugon, 90 Werst von Tschemkent und Turkestan entfernt, grosse Kohlenlager entdeckt.

Die Kohle ist von bester Qualität und wird für Werkstätten und Dampfschiffe sehr nützliche Verwendung finden. Man beabsichtigt, im Frühjahr 1866 eine regelmässige Bearbeitung des Lagers zu beginnen.

(Journal de St.-Pétersbourg, 7. Februar 1866.)

Nachrichten von Gerhard Rohlfs.

Die Briefe, die wir bis jetzt von Herrn Rohlfs aus Mursuk erhalten haben, reichen bis zum 14. Januar d. J. Er wartete noch auf die von Tripoli an ihn abgeschickten Gelder und Effekten, um dann mit dem Sultan Maina von Tibesti, mit dem auch v. Beurmann seiner Zeit Unterhandlungen angeknüpft hatte, durch die Tebu-Länder nach Wadai zu gehen. Die Geographische Gesellschaft in London hat ihm abermals 100 Pf. St. überschickt und ein glücklicher, vielleicht für die Folge höchst wichtiger Umstand ist der, dass es Rohlfs gelang, den alten bewährten Diener Dr. Barth's, Mohammed aus Gatron, in seine Dienste zu nehmen. Einen erfahreneren und erprobteren Mann hätte er nicht finden können.

In Mursuk hatte Rohlfs unter Anderem das Schloss (Kasr) besucht [1]), das früher von den Sultanen Fesan's, dann bis auf die neueste Zeit von den Gouverneuren bewohnt wurde, von dem jetzigen Gouverneur aber deshalb nicht bewohnt wird, weil „Djenun (Geister) darin hausen, die

[1]) S. den Plan von Mursuk in Ergänzungsband II der „Geogr. Mittheilungen", Tafel 11.

alle Leute, welche das Schloss bewohnen, umbringen". Nach Rohlfs ist übrigens nichts Merkwürdiges darin zu sehen. Es besteht aus einem unendlichen Gewirr von kleinen Zimmern oder Löchern, selbst die Harem-Zimmer sind unansehnlich und nur das Zimmer, worin früher Audienz gegeben und Rath gehalten wurde, ist etwas grösser. Wenn aber das Schloss ferner unbewohnt bleibt, wird es bald ein grosser Erdhaufen sein, denn obwohl 80 Fuss hoch, ist es wie alle Häuser Mursuk's aus Erdklumpen aufgeführt und widersteht den Einflüssen der Jahreszeiten nicht, wenn es nicht immer reparirt wird. Rohlfs schreibt: „Ich war froh, als ich wieder aus diesem Labyrinth heraus war, denn mit Schaudern dachte ich an die Tausende von Opfern, die hier selbst noch in neuester Zeit der Habsucht und Tyrannei der Beherrscher Fesan's meuchelmörderisch gefallen sind."

Strenge Kälte in Afrika.

Während der letzte Winter in dem grössten Theil von Europa so ausserordentlich mild war, ist er in manchen anderen Gegenden mit desto grösserer Strenge aufgetreten. Wie die Zeitungen meldeten, herrschte in Teheran, der Hauptstadt von Persien, in Folge ungewöhnlicher Kälte und bedeutenden Schneefalles grosse Noth. Aus Barnaul im südlichen Sibirien (in gleicher Breite mit Stettin und Emden) schreibt Dr. Radloff, die Kälte halte sich auf der enormen Höhe von 35 bis 40° R. und der Schnee liege berghoch. Das Auffallendste aber ist, dass auch Mursuk in Fesan, einer der heissesten Orte der Erde, diess Mal einen sehr strengen Winter gehabt hat.

Gerhard Rohlfs berichtet in einem Brief vom 24. Dezember: „Ich versuchte vor ein Paar Tagen nach Tragen, einer wegen ihrer alten Gräber interessanten Stadt im Osten von Mursuk, zu reisen, da wir aber Morgens vor Sonnenaufgang — 5,6° R. hatten, kehrte ich eilig in die Stadt zurück, da gerade jetzt eine Kugel oder ein kugelgrosses Stück Knochen aus meiner Wunde am Arm herauseitern will. Und diese Kälte ist nicht ausnahmsweise, sondern seit Anfang Dezember steht das Thermometer jeden Morgen unter 0. Ich bin daher gezwungen, den ganzen Tag ein Kohlenbecken vor mir zu haben, welches aber das Zimmer nur nothdürftig heizt, da ich die Thür den ganzen Tag offen halten muss, um Licht zu haben. Zwei Fenster, natürlich ohne Scheiben, habe ich mit meinen Zelten zugestopft."

In Dr. Mühry's „Klimatographischer Übersicht der Erde" heisst es: Die Temperatur fällt in Mursuk im Dezember und Januar bis 4,4° R. und an windigen Stellen kann es frieren. Nach Barth kam einmal — 2,5° R. vor.

Resultate der Rohlfs'schen Höhenmessungen in Marokko und Tuat.

Herr Rohlfs hatte auf seiner Reise von Marokko nach Tuat im Jahre 1864 eine Anzahl Höhenmessungen mit dem Aneroïd vorgenommen, die zum ersten Mal sichere Auskunft über die Höhenverhältnisse des Marokkanischen Atlas und der Oasengruppen von Tafilet, Tuat und Tidikelt zu geben versprachen. Die Notirungen waren indess schwer verständlich und nur unter Vorbehalten wagte endlich Herr Henri Duveyrier die Berechnung von einem Theil derselben. Die von ihm gefundenen Zahlen, auf verschiedene Punkte zwischen Lxor und dem Ksor Humo-Said (südlich vom Djebel Aiaschin) bezüglich, finden sich auf der Karte zu Rohlfs' Reisen in Central- und Süd-Marokko, „Geogr. Mittheilungen" 1865, Tafel 6, eingetragen. In einem Briefe aus Misda (in Tripolitanien) vom 24. September 1865 aber giebt uns Herr Rohlfs den Schlüssel zum Verständniss seiner Notirungen, woraus hervorgeht, dass die Bedenken Duveyrier's gerechtfertigt und die von ihm gefundenen Zahlen unrichtig waren.

Die Höhen der hauptsächlichsten Punkte längs des von Rohlfs zurückgelegten Weges sind nach seiner eigenen Berechnung folgende:

	Meter.	
Lxor	63	Nördl. Marokko.
Djebel Ssur-Ssur	711	
Djebel Bu Höllöl	575	
Lella Meimuna	31	
Dauis	42	
Bu Slemm	84	
Ben Auda	73	
el Abessi (Labessi)	42	
Ain Aly	244	Nördl. Abhang des Atlas.
Uled Sidi-Hassen	564	
Beni Mtirr	586	
Ssuck-en-Ssara	2152	
Djebel Megader	2517	Central-masse des Atlas.
Bulajul	1802	
Uttad	1789	
Tisint-el-Rint	2589	
Humo-Said	1895	Südl. Abhang des Atlas.
Ifri	862	
Mediona (in Mdaghra)	643	
Abuam (in Tafilet)	397	Marokkanische Sahara.
Höchster Punkt der Hammada zwischen Tafilet u. Ued Gehr (Lager vom 11. Juli)	838	
Bu Allala	342	
Igli	320	
Karsas	244	
Brinken	148	
Adrhar (Oase Timmi)	137	
Kinnta (in Tuat)	116	
Mharsa (in Tuat)	105	
Djedid (in Tidikelt)	169	
Ain Salah	137	

Nur von Karsas an sind diese Höhenzahlen auf der Karte von Rohlfs' Reise durch die Oasen von Tuat und Tidikelt, „Geogr. Mitth." 1865, Tafel 14, bereits benutzt, die übrigen müssen auf der vorgenannten Karte nachgetragen werden.

Herr Rohlfs setzt zu diesen Berechnungen noch folgende Bemerkung hinzu:

„Da bei meiner Anwesenheit in Berlin (Februar 1865) mein holosterisches Barometer von dem Normal-Barometer des Geheimrath Dove nur um 1 Millimeter abwich, so dürften die Zahlen, so weit ein Aneroïd richtige Höhenmessungen erlaubt, so ziemlich richtig sein. Der höchste Punkt, den ich passirte, war also Tisint-el-Rint (auf der Karte fälschlich Tisiut-el-Riut genannt) und da der nahe Djebel Aiaschin mindestens noch 1000 Meter höher war, so kann man seine Höhe auf wenigstens 3500 Meter oder über 10.000 Fuss annehmen, was der Schneegrenze in jenen Breiten entspricht, denn nach Aussage der Eingebornen ist der Aiaschin beständig mit Schnee bedeckt."

Nachträgliches zu Baker's Entdeckungen im Quellgebiet des Nil:

Die Hoffnung, dass Baker nach seiner Rückkehr ausführlichere Nachrichten namentlich über den Zusammenhang des von ihm entdeckten See's mit dem Fluss von Gondokoro geben würde, hat sich schon in der ersten Sitzung der Londoner Geogr. Gesellschaft, der er beiwohnte, erfüllt. Er gab da einen Bericht über seine ganze Reise, der mit einer grossen Karte in den „Proceedings" vollständig abgedruckt ist, und nur ein Cooley könnte nach diesen neuen Aufklärungen noch an dem Zusammenhang des Weissen Nil mit den beiden von Speke und Baker entdeckten See'n zweifeln.

Speke und Grant hatten bekanntlich den Ausfluss des Ukerewe-See's oder Victoria-Nyanza abwärts bis zu den Karuma-Fällen verfolgt, von da bis zum Luta Nzige-See oder Albert-Nyanza hat ihn Baker aus eigener Anschauung kennen gelernt, dieser Verbindungsfluss zwischen beiden See'n, von Baker Somerset-Fluss genannt, ist daher mit Ausnahme einiger kurzer Strecken hinlänglich bekannt. Er mündet bei Magungo in 2° 16′ Nördl. Br., nachdem er 4 Deutsche Meilen oberhalb der Mündung einen grossartigen, 120 Fuss hohen Wasserfall (Murchison-Falls nach Baker) gebildet hat. Nun berichtet Baker weiter: „Das Dorf Magungo lag auf einem Abhang etwa 250 Fuss über dem Spiegel des See's; von hier aus hatte ich eine schöne Aussicht auf das Thal des Nil, indem dieser Strom 15 bis 20 Engl. Meilen gerade nördlich von meinem Standpunkt aus dem See austritt. Das Thal war dort 4 bis 5 Engl. Meilen breit, eine weite Fläche grünen Schilfes bezeichnete den Lauf des Flusses gegen Norden, so weit das Auge reichen konnte. Eine Hügelkette begrenzte das Westufer des Flusses, indem sie sich in nordöstlicher Richtung hinzog. So verlässt der Nil fast sofort nach seinem Eintritt in den See denselben an seiner Nordseite wieder, gerade wie Speke und Grant von den Eingebornen erfahren hatten." Demnach hat Baker den Ausfluss des Luta Nzige nicht nach Speke's oder seinen eigenen Erkundigungen angenommen, sondern mit eigenen Augen gesehen. Von diesem Ausfluss bis Miani's Baum, wo Speke sowohl wie Baker von Süden her zuerst an den Fluss von Gondokoro, d. i. den Weissen Nil, kamen, beträgt die Entfernung nicht mehr als 15 Deutsche Meilen. Von einem etwa tausend Fuss hohen Bergrücken bei Miani's Baum aber (in 3° 32′ N. Br.) konnte Baker den Nil 40 Engl. Meilen (gegen 9 Deutsche Meilen) weit aufwärts gegen den See hin mit den Augen verfolgen, so dass also nur eine Lücke von wenigen Meilen bleibt, die Baker nicht selbst gesehen hat. Hier bei Miani's Baum war der Fluss so breit, dass die Kugel seiner Flinte eine Gruppe von Elephanten auf einer Insel in der Mitte des Stromes nicht erreichen konnte. Er schätzte die Breite auf $1\frac{1}{3}$ Engl. Meilen.

Es steht mithin fest, dass der bei Gondokoro vorbeifliessende Quellarm des Weissen Nil aus dem Luta Nzige kommt, einem mindestens 65 Deutsche Meilen langen und bis 15 Deutsche Meilen breiten See, der mit seinem Spiegel 2720 Engl. Fuss über dem Meere gelegen ein von steilen Granit- und Gneiswänden umschlossenes und 1500 Fuss tief in die Hochebene eingesenktes Felsenbett erfüllt. In diesem Bett sammeln sich die Gewässer der ringsum gelegenen Plateaux, auf denen es 10 Monate im Jahre regnet, so wie die Abflüsse der an seiner Westseite bis 7000 Fuss sich erhebenden Berge, endlich führt ihm auch der Somerset-Fluss die in dem grossen Seebecken des Ukerewe sich sammelnden Wasser zu. Da man bis jetzt weder das südliche noch das nordwestliche Ende des Luta Nzige kennt, daher an dem einen oder anderen möglicher Weise ein grösserer Strom als der Somerset einmünden kann, so kann der letztere nicht ohne Weiteres als Hauptzufluss des Luta Nzige oder als oberer Lauf des Nil gelten, darüber müssen erst weitere Forschungen an Ort und Stelle entscheiden. Beachtenswerth ist in dieser Beziehung vielleicht die Äusserung Baker's, dass der Somerset ohne bemerkbare Strömung in dem Reservoir des Luta Nzige absorbirt wird, er durchströmt also diesen See nicht sichtbar, wie der Weisse Nil den No-See oder der Rhein den Bodensee. Messungen über die Wassermenge der Flüsse konnte Baker unmöglich anstellen, da er nebst seiner ihn begleitenden Frau ohne Unterlass mit bitterer Noth und Krankheit und mit allen erdenklichen Hindernissen zu kämpfen hatte, er vergleicht aber den Somerset-Fluss mit dem Schottischen Tay bei Dunkeld.

Seine Höhenmessungen mittelst des Kochthermometers ergaben nach wiederholter sorgfältiger Berechnung von Seiten Englischer Physiker folgende Resultate:

Datum.	Ort.	Position (approximativ). N. Br.	Position (approximativ). Ö. L. v. Gr.	Höhe in Engl. F.
13. April 1863	Tarrangollé (Latuka) . . .	4° 30′	32° 55′	2236
6. Mai „	Obbo (Lagerplatz)	4 2	32 31	3674
12. „ „	Schoggo (Farojoke) . . .	3 32	[illegible]	3966
12. Januar 1864	Asua-Fluss	3 12	32 11	2875
15. „ „	Schua	3 4	32 4	3877
22. „ „	Rionga's Insel, 80 Fuss über dem Fluss	2 18	32 9	3864
25. „ „	Karuma, unterhalb der Fälle (Atada)	2 15	[illegible]	3996
31. „ „	Karuma, südlich von den Fällen, auf dem Weg nach M'ruli	2 10	[illegible]	4056
31. „ „	Karuma, südlich davon im Niveau des Flusses . . .	1 53	32 26	4054
21. Februar „	M'ruli, im Niveau der Konfluenz des Kafur . . .	1 38	32 20	4061
9. März „	Westlich von M'ruli, auf dem Weg nach dem Albert-See	1 13	31 24	4562
12. „ „	Land über dem See, den östlichen Steilrand bildend .	1 15	30 51	4388
14. „ „	Albert-Nyanza, Spiegel . .	1 14	30 50	2720
7. April „	Schua Morru (Insel Patuān)	2 16	31 55	3195
21. März 1865	Gondokoro	4 54	31 46	1999

Gewinnen diese Resultate schon durch die Prüfung des Instrumentes nach der Rückkehr und die mit Berücksichtigung aller Umstände vorgenommene Berechnung an Vertrauen, so wirft namentlich die Übereinstimmung der für Gondokoro gefundenen Zahl mit den zuverlässigsten früheren Messungen ein sehr günstiges Licht auf sie. Wie wir im Jahrgang 1864 der „Geogr. Mitth." (S. 68) ausführten, erhält man bei Vergleichung der besten Messungen für Chartum als wahrscheinliche Höhe dieses Punktes $1262\frac{1}{4}$ Par. oder $1345\frac{1}{2}$ Engl. Fuss, und fügt man hierzu den von Dovyak gefundenen Höhenunterschied zwischen Chartum und Gondokoro (678 Par. oder 722,6 Engl. Fuss), so stellt sich die Höhe des letzteren Ortes zu $1940\frac{1}{4}$ Par. oder 2068 Engl. Fuss heraus, womit auch Peney's Messung ($1932\frac{1}{4}$ Par. oder 2060 Engl. Fuss) nahe übereinstimmt. Eine Differenz

von 60 bis 68 Fuss will bei derartigen Messungen Nichts besagen und Gondokoro ist daher gegenwärtig der nach Position und Höhe bestbestimmte Ort Central-Afrika's.

Die Messung des Flussniveau's bei M'ruli bestätigt die Richtigkeit unserer in „Geogr. Mitth." 1864, S. 391, ausgesprochenen Meinung, dass Speke's Höhe für das Nordende des Ukerewe-See's (3308 Engl. Fuss) viel zu niedrig sei. Nach Baker liegt der Somerset-Fluss bei M'ruli 4061 Engl. Fuss über dem Meer und da oberhalb dieses Punktes Stromschnellen in dem Fluss vorkommen, so kann der See, aus dem er entspringt, nicht niedriger als 4100 bis 4200 Engl. Fuss liegen.

Wiederaufblühen des Sklavenhandels in Mursuk.

Das Verbot der Sklaven-Ausfuhr aus den Türkischen Häfen an der Nordküste von Afrika hatte die Folge, dass seit 1857 die grossen Karawanen-Züge aus dem Sudan ihre altgewohnte Bahn nach Mursuk verliessen und sich nach Ghat wendeten, wo die Sklaven für den Algerischen Markt verkauft wurden. Gegenwärtig ist aber Alles wieder im alten Geleis, der Sklavenhandel steht in Mursuk wieder in voller Blüthe. In dem oben erwähnten Briefe schreibt Herr G. Rohlfs:

„Vor einigen Tagen habe ich einen kleinen Neger zum Geschenk erhalten. Ein reicher Kordofaner Sklavenhändler kam nämlich hier mit einer Ladung Menschenfleisch an, wie jetzt fast alle Tage Sklaven hier eingebracht werden. Kaum angekommen wurde er schlimm krank und einer seiner Landsleute kam zu mir, um Rath und Medizin zu holen. Nach seiner Beschreibung musste er die sogenannte „grosse Krankheit" (mrd el kbir der Araber) haben und ich gab ihm demzufolge eine Auflösung von Kali hydrojodicum. Schon nach drei Tagen erschien sein Landsmann mit 10 Francs bei mir, um die Medizin zu bezahlen, und auf meine Weigerung, das Geld anzunehmen, erwiderte er: „Mein Landsmann hat mir gesagt, dass, sobald Du ihn so weit herstellen könntest, dass er wieder aufstehen und gehen kann, er Dir selbst einen Sklaven zum Geschenk ins Haus bringen würde." Obgleich ich nun Geld und Geschenke ausgeschlagen, hielt ich es doch der Mühe werth, am folgenden Tag selbst zu dem Kranken zu gehen, um somit einen Menschen aus der Sklaverei befreien zu können. Meine Voraussetzung war richtig gewesen, ich fügte der inneren Medizin noch Kampferspiritus - Einreibungen der Wirbelsäule hinzu und nach 14 Tagen war unser Kordofaner so weit hergestellt, dass er ausgehen konnte. Vorgestern Abend nun, als er zum ersten Mal sein Haus verliess, brachte er mir selbst den kleinen Neger, den er Abd-el-Faradj nannte. Um den Werth des Geschenkes in meinen Augen noch zu erhöhen, unterliess er nicht zu bemerken: „Erst heute hat man mir 70 Real (circa 200 Francs) für ihn geboten, da ich aber gelobt hatte, diesen Sklaven Dir zu schenken, falls Du mich heilen könntest, so habe ich auch mein Wort halten wollen, er ist jetzt Dein Eigenthum." Aber wie war dieser unglückliche Knabe zugerichtet! Er ist vielleicht 7 oder 8 Jahre alt und hat doch einen Weg von 4 Monaten zu Fuss zurücklegen müssen, dabei tagtäglich Hunger leidend. Natürlich ist er jetzt ein lebendiges Gerippe. Er ist aus Bagirmi gebürtig, sonst weiss er aber von seiner Herkunft Nichts zu sagen, denn viermonatliche Leiden ohne Zahl, wie sie ein Erwachsener kaum zu ertragen vermag, haben ihm, wie es scheint, die Erinnerung an seine Vergangenheit gänzlich geraubt und selbst seiner Sprache ist er nicht mehr mächtig, denn seit vier Monaten oder länger zusammengekoppelt mit den anderen Sklaven aus Wadai, Bornu, Haussa, Adamaua u. s. w. hat er ein Gemisch aller dieser Ländersprachen angenommen. Als ihn sein alter Herr mir übergab und ihm sagte, dass ich jetzt sein Herr sei, und er dann auf allen Vieren herankroch, um meine Hand zu küssen, war sein erstes Wort: „Ich bin hungrig." Wodurch, frage ich, hat so ein armes unschuldiges Kind es verdient, so früh in die Welt hinausgetrieben zu werden und getrennt von Vater, Mutter und Geschwistern monatelang Leiden und Entbehrungen ertragen zu müssen, die mehr als Einen Erwachsenen dem Grabe zugeführt hätten?

„Ich werde meinen kleinen Bagirmi-Neger morgen als am ersten Weihnachtstage mit allen Ceremonien, wie es im Evangelium vorgeschrieben, taufen, um ihn der grossen Gemeinschaft der Christen und mithin der Civilisation zuzuführen. Ich werde ihm den Namen „Noël" geben.

„Der jetzige Gouverneur von Fesan, Halim Bei, befördert den Sklavenhandel auf die nichtswürdigste Art, weshalb ich allen freundschaftlichen Verkehr mit ihm abgebrochen habe. Dieser Handel hat seit Halim Bei in der That einen solchen Aufschwung genommen, dass täglich Karawanen aus Ägypten eintreffen, um Sklaven zu kaufen. Heute befinden sich hier 2000 Sklaven zum Verkauf. Man zahlt in Mursuk 500 Francs für einen kräftigen jungen Mann und 600 bis 800 Francs für eine mannbare hübsche Sklavin."

Captain Wilson's Nivellement zum Todten Meer und neue Reise nach Palästina.

Bekanntlich hat sich im Laufe des Jahres 1865 in London eine Gesellschaft zur Erforschung Palästina's gebildet, an deren Spitze Prof. Owen, James Fergusson, Sir Henry Rawlinson, Sir Morton Peto, Dechant Stanley, die Herzoge von Argyll und Devonshire, Earl Shaftesbury, der Erzbischof von York, die Bischöfe von Oxford und Ely u. A. stehen und die bedeutende Mittel durch Subskription aufgebracht hat. Im Auftrag dieser Gesellschaft ist Capt. Wilson, bereits durch seine Aufnahme von Jerusalem und sein Nivellement zum Todten Meer bekannt, mit mehreren Begleitern im November 1865 abermals nach Palästina abgereist, um topographische und geologische Forschungen auszuführen. Er landete in Beyrut, reiste am 10. Dezember nach Damaskus ab, blieb dort bis zum 28. Dezember, erreichte über S'as'a und Jeba am 31. Banias, ging dann über Kedes nach Tell Hum am Nordwest-Ende des See's von Tiberias (20. Januar) und kam von dort über Khan Miniyeh am 27. Januar nach Mejdel am Westufer des See's. Von hier soll die Expedition dem Plane gemäss über Cana, Beisan, Zerin, Nabulus, Sebastiyeh nach Seilun und den alten Gräbern zu Tibneh, endlich nach Beitin und Jerusalem gehen.

Was bis Banias gearbeitet wurde, ist kurz Folgendes: Astronomische Positions-Bestimmungen machte er zu Beyrut, Mejdel Anjar, Baalbek, Sarghaya, Suk Wady Barada, Damaskus, Tell Salhiyeh, Harran el Awamid, Kaukab, Jeba, Banias und an der Konfluenz der Flüsse Hasbany und Banias.

Die See'n im Osten von Damaskus und der Assyrische Wall bei dieser Stadt wurden explorirt, Pläne mit detaillirten Zeichnungen und Photographien wurden genommen von dem alten Tempel zu Deir el Kalah bei Beyrut, von dem Tempel zu Mejdel Anjar, der alten Stadt Chalcis, einer kleinen Griechischen Kirche zu Masi, der Basilika des Theodosius zu Baalbek, dem Tempel zu Ain Fijeh, dem Römischen Thor zu Damaskus, Bab Shurky, und der grossen Moschee zu Damaskus. Ausserdem wurden verschiedene interessante Gegenstände längs der Route zwischen Beyrut und Damaskus photographirt. Zu Tell Salhiyeh und Harran el Awamid fand man Inschriften, die, wie es scheint, bisher unbekannt waren. Ferner bedingt die Routenaufnahme zwischen Damaskus und Banias bedeutende Berichtigungen der Karten, bei Banias wurde die Umgegend topographisch aufgenommen und die interessanteren Gegenstände photographirt. Sorgfältig wurde auch stets die Geologie berücksichtigt. Zwei Engl. Meilen südöstlich von Kedes, auf einem einzelnen Hügel Namens Tell Harah, fand man die Reste einer grossen Stadt von sehr altem Datum; man konnte die Mauern der Burg und einen Theil der Stadtmauer verfolgen. Wilson hält sie für die Ruinen von Hazor. Die Ruinen von Chorazin zu Kerazeh erwiesen sich viel bedeutender, als man früher glaubte, sie bedecken eine weit grössere Fläche als Tell Hum und zahlreiche Privathäuser sind mit Ausnahme der Dächer vollkommen erhalten.

Capt. Wilson hat die Vollmacht, die nöthigen Arbeiter zu Ausgrabungen u. s. w. zu engagiren und überall so viel Zeit und Geld anzuwenden, als zur Erreichung seiner Zwecke erforderlich sind. Kostspielig scheint die Expedition allerdings zu werden, denn schon bis Damaskus hat sie fast 3000 Pf. St. gekostet, also ungefähr eben so viel als die ganze Deutsche Expedition nach Inner-Afrika.

Die Resultate der früheren Aufnahmen Wilson's werden auf Regierungskosten zum Druck vorbereitet und sollen mit Plänen, Profilen und etwa 100 Abbildungen nach Photographien ausgestattet werden. Das Nivellement zwischen dem Mittelländischen und Todten Meer wurde, wie Oberst H. James in der „Times" angiebt, mit möglichst grosser Genauigkeit ausgeführt und man fand am 12. März 1865 den Spiegel des Todten Meeres 1292 Engl. F. unter dem des Mittelmeeres. Dieses Ergebniss weicht von früheren Bestimmungen zum Theil nicht unbeträchtlich ab, Lynch fand 1317, Symonds 1312, de Bertou 1377, v. Russegger 1430, v. Wildenbruch 1441, v. Schubert 638, Bridges 1367, Poole 1316 Engl. Fuss, während die neueste, von Lieutenant Vignes im Auftrag des Duc de Luynes ausgeführte Messung mit der Wilson'schen eine merkwürdige Übereinstimmung zeigt, denn sie ergab 392 Meter oder 1286 Engl. Fuss. Aus dem Treibholz an den Ufern konnte Wilson ersehen, dass der Wasserspiegel des Todten Meeres in gewissen Jahreszeiten $2\frac{1}{2}$ F. höher steht, die Depression des Spiegels unter dem des Mittelmeeres also mindestens 1289,5 F. beträgt. Auch erfuhr er von den Beduinen und in Palästina wohnenden Europäern, dass im Frühsommer der Spiegel wenigstens 6 Fuss niedriger ist, die grösste Depression würde danach 1298 Fuss betragen.

Was die Deutschen in Abessinien treiben.

Dr. Schweinfurth berichtet aus Galabat vom 10. Juni 1865: „Vorgestern kamen Boten von Gaffat mit Briefen der dortigen Missionäre, von denen fünf verheirathet sind. Sie bilden zusammen eine grosse Kolonie, die wohlgemauerte Häuser mit Fenstern besitzt, wofür den Kaiser Theodoros allerhand Arbeiten ausgeführt werden. Gewehre, Kanonen und Mörser, natürlich von sehr mittelmässiger Qualität, werden daselbst verfertigt. Das beste Erzeugniss jener Werkstätten soll indess das Pulver sein, dessen der Kaiser von auswärts nicht mehr bedarf. Mehrere Missionäre sind mit Strassenbauten, die der Kaiser eifrig betreibt, beschäftigt. — Den Deutschen ist der Kaiser am besten gesinnt. Zander [1]) ist seit Bell's Tod des Kaisers Staatsminister. Schimper [2]) steht in Ehren und beschäftigt sich gegenwärtig in Gaffat mit Kalkbrennen."

Von den industriellen Erzeugnissen der Missionäre in Gaffat erzählt Lejean in einem seiner Reiseberichte eine Anekdote. Der jetzt in Gefangenschaft schmachtende Englische Konsul Cameron hatte zum Koch einen Elsässer, Namens Mack, einen vierschrötigen Burschen, der einst Soldat gewesen war und an welchem der Kaiser Wohlgefallen fand. Nun hatte dieser sich vor ein Paar Jahren von den Missionären in Gaffat einen sogenannten Kriegswagen bauen lassen, eine armselige Karrete, die obendrein mit grüner Ölfarbe angepinselt war. Dem Kaiser gefiel aber dieser Streitwagen über alle Maassen und mit Stolz fragte er den Koch Mack, ob er in Europa jemals etwas Ähnliches gesehen habe. Mack antwortete: „Ja wohl; bei mir zu Lande, in Mühlhausen, lassen wir auf solchen Dingern den Mist aus der Stadt wegfahren."

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Ein von der Beck'schen Universitäts-Buchhandlung in Wien ausgegebener Prospekt enthält die erfreuliche Nachricht, dass Oberst *K. v. Sonklar's Werk über die Gebirgsgruppe der Hohen Tauern* der Publikation entgegengeht. Schon im Jahre 1862 legte dieser berühmte Alpen-Forscher einige Resultate seiner mühsamen Arbeiten in den Hohen Tauern unseren Lesern vor (s. „Geogr. Mittheil." 1862, SS. 121—125) und stellte dabei eine ausführliche Bearbeitung des gesammten Materials in Aussicht. Dieselbe ist nunmehr vollendet und bringt in drei Abschnitten eine Fülle von Beobachtungen, Berechnungen und wichtigsten Deduktionen, wie sie von einem Oberst v. Sonklar zu erwarten war. Der erste Abschnitt enthält die Orographie, Orometrie und Topographie der Hohen Tauern nach der Reihenfolge der Thäler dargestellt. Hier sind die plastischen und glacialen Verhältnisse einer umständlichen Darstellung und, wo zulässig, auch der Rechnung unterzogen worden. Der zweite Abschnitt umfasst die Zusammenstellung der im ersten Ab-

[1]) Eduard Zander, 1813 in Anhalt geboren und seit 1847 in Abessinien, ist eigentlich Maler und hat eine grosse Anzahl ausgezeichnet schöner Federzeichnungen aus Abessinien nach Hause geschickt, welche jetzt Eigenthum des Herzogs von Anhalt sind.

[2]) Dr. Schimper, der bekannte Botaniker aus Mannheim, ebenfalls seit vielen Jahren in Abessinien.

schnitt aufgefundenen numerischen Elemente, zur Ableitung der orometrischen Mittelwerthe für das ganze Gebirge, der mittleren Gipfel-, Sattel- und Kammhöhe, des mittleren Abfallswinkels der Thalhänge, der mittleren Sockelhöhe des Gebirges und des Gebirgsvolumens, wobei Vergleiche mit anderen Gebirgsgruppen angestellt werden. Auch enthält dieser Abschnitt das Verzeichniss aller im Tauern-Gebiet ausgeführter Höhenbestimmungen (mehr als 3000). Der dritte Abschnitt bringt zunächst die geologischen Verhältnisse zur Darstellung, giebt dann eine auf mathematischem Wege durchgeführte Bestimmung der Hypsothermen oder Höhenflächen der gleichen Wärme für das Jahr und die vier Jahreszeiten im gesammten Alpen-Gebiet und an diese Arbeit reiht sich eine Abhandlung über die Höhe der Schneegrenze in den östlichen Alpen, so wie ein Aufsatz über die Gletscher der sogenannten Eiszeit. Dem etwa 25 Druckbogen umfassenden Texte werden eine grosse Übersichtskarte in 1:144.000 mit Höhenschichten von 1000 zu 1000 Wiener Fuss, eine Übersicht der Gliederung der Hohen Tauern, ein Längenprofil, eine geognostische Karte, zwei Blätter mit geologischen Profilen und eine Darstellung der Hebungen des Tauern-Gebiets beigegeben.

Während die *Jahrbücher der K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus* nach längerer Unterbrechung wahrscheinlich in beschränkterem Umfange ihren Fortgang nehmen werden, beabsichtigt eine zu Wien neu gegründete Meteorologische Gesellschaft die Herausgabe einer *Zeitschrift für Meteorologie*.

Der Spanische Generalstab hat als *Illustration zu Napoleon's III. Leben Julius Cäsar's* einen topographischen Atlas derjenigen Spanischen Landschaften angefertigt, in denen Cäsar's Feldzug gegen Pompejus vor sich ging. Zwei Hauptkarten, im Maassstab von 1:40.000 gezeichnet, stellen einen grossen Theil der Provinz Catalonien zwischen Lerida und dem Ebro und ein weites Gebiet von Cordova bis Xenil dar. Auch enthält der Atlas eine Sammlung von landschaftlichen Ansichten aus jenen Ländern. Die Zeichnungen sind im Jahre 1864 hergestellt worden und, wie der „Constitutionnel" mittheilt, von wahrhaft künstlerischer Ausführung. Ein prachtvoll eingebundenes Exemplar wurde dem Kaiser von Frankreich, ein anderes der Königin von Spanien zum Geschenk gemacht. Ob die Publikation des Atlas beabsichtigt wird, ist uns unbekannt.

Von den „*Geographischen Nachrichten*" (Isbästija) der Kaiserl. Russischen Geogr. Gesellschaft sind im Laufe des Jahres 1865 vier Lieferungen erschienen. Diese Hefte enthalten unter Anderem folgende Artikel: 1. Die Kanalarbeiten auf dem Isthmus von Sues (mit einer Karte); 2. Wissenschaftliche Expedition in das Land am Tschu-Flusse in Central-Asien; 3. Das Völkerrecht, in Chinesischer Sprache; 4. Reise des Herrn Schichmarew von Urga in der Mongolei nach den Quellen des Onon u. s. w. Die „Nachrichten" geben ausser den Aufsätzen eine geographische Chronik, vorzugsweise auf Russland bezüglich, so wie bibliographische Übersichten.

Das grosse Unternehmen derselben Gesellschaft, die *Russische Bearbeitung von C. Ritter's Asien*, hat wieder einen wesentlichen Schritt vorwärts gethan, indem v. Chanikow, der berühmte Reisende in Persien, die Bearbeitung des 10. und 11. Bandes (Beschreibung von Persien) übernommen hat.

Auch der zweite Band des im Auftrag der Russischen Geogr. Gesellschaft erscheinenden *Geographisch-statistischen Lexikons über das Russische Reich*, die Buchstaben D bis K enthaltend, ist herausgekommen.

Ein neuer Band der Mémoiren des Kaiserl. Russischen Topographischen Kriegsdépôts, von General-Lieutenant v. Blaramberg redigirt, enthält die *astronomischen und meteorologischen Arbeiten Golubew's an der Chinesischen Westgrenze*.

Für die Kunde von Allem, was im Amur-Land vorgeht, ist die beachtenswertheste Quelle die seit dem 1. Juni 1865 in Nikolajewsk erscheinende Russische Zeitschrift „*Das östliche Küstengebiet*".

Dr. *Adolf Bastian* wird die Ergebnisse seiner letzten Reisen in Asien unter dem Titel „*Die Völker des Östlichen Asien in Studien und Reisen*" in 5 Bänden bei O. Wigand in Leipzig herausgeben. Er hatte bekanntlich nach seiner Weltreise in den Jahren 1851 bis 1858 die Hinter-Indische Halbinsel zum Feld seiner vielseitigen Forschungen ausersehen und daselbst von 1861 bis 1863 Birma, Pegu, Siam, Kambodja und Cochinchina bereist. Von dort wendete er sich durch den Indischen Archipel nach Japan und über Peking, durch die Mongolei, Sibirien und Russland nach dem Kaukasus (1864 und 1865). Sein Werk soll nun im ersten Bande die Geschichte der Indochinesen nach den an Ort und Stelle gesammelten historischen Schriften und Sagen behandeln, in den drei folgenden den Reisebericht mit Karten und Abbildungen geben und im letzten Bande mit einer Arbeit über den Buddhismus, den Foismus und Lamaismus schliessen.

Baker's Reisewerk, „The Albert Nyanza, great basin of the Nile, and explorations at the Nile Sources", soll in diesem Frühjahr bei Macmillan in London erscheinen.

Die Geographische Gesellschaft zu Mexiko hat eine Kommission mit der Anfertigung einer *Generalkarte des Mexikanischen Reiches* beauftragt, welche die Grenzen der 50 nach der jetzigen administrativen Eintheilung bestehenden Departements enthalten soll.

Wie dem „Athenaeum" geschrieben wird, darf man den *Bericht über Dr. Hayes' arktische Expedition von 1861* in diesem Frühjahr erwarten, auch wollte das Smithsonian Institution eine Reihe von acht Abhandlungen über die wissenschaftlichen Resultate der Reise publiciren. Dr. Isaac J. Hayes, der schon 1853 die Grinnell-Expedition nach dem Smith-Sund unter Dr. Kane mitgemacht hatte, begab sich 1860 mit einem kleinen Schooner von 200 Tonnen abermals nach dem Smith-Sund und erreichte auf dessen Westküste am 18. Mai 1861 die höchste nördliche Breite seit Parry. Bei seiner Rückkehr rief ihn der Krieg in den Vereinigten Staaten zu aktivem Dienst, er stand einem Militär-Spital von 5000 Betten vor und musste die Bearbeitung seines Reisewerkes verschieben. Eine vorläufige Kartenskizze, die er so freundlich war uns zu schicken, ist bei der Karte der arktischen Region im 16. Ergänzungs-Heft der „Geogr. Mittheilungen" benutzt worden und zeigt eine von den früheren durchaus abweichende Gestalt der Westküste des Smith-Sundes und Kennedy-Kanals nebst einem neu entdeckten, das Grinnell-Land südlich begrenzenden Sund. Dr. Hayes' Beschreibung wird, wie es im „Athenaeum" heisst, alle Hoffnung verscheuchen, dass man mit einem Segelschiff oder Dampfer durch den Smith-Sund gegen den Nordpol vordringen könnte. Die Eismassen, welche

den Kennedy-Kanal herabkommen und sich mit den vom Humboldt-Gletscher abbrechenden Eisbergen so wie mit dem längs der Küsten sich bildenden Eise verbinden, sind furchtbar und bilden durch Wind und Fluth in engem Raum zusammengepresst eine auch für Schlitten fast unüberwindliche Schranke. Um eine Strecke von 40 Engl. Meilen über dieses Eis zurückzulegen, brauchte Hayes 14 Tage. Und die Nordwestküste des Sundes bietet für Schlittenreisen keine besseren Chancen, sie ist bergig und durch den erwähnten Sund, dem Humboldt-Gletscher gegenüber, unterbrochen. Dr. Hayes spricht sich dagegen sehr vertrauensvoll über die Zugänglichkeit des Poles via Spitzbergen aus.

EUROPA.

Alpenbahnen, Die Schweizerischen, in militärischer Beziehung. 8°. St. Gallen, Scheitlin & Zollikofer, 1865. ⅙ Thlr.

Croiset, G. E. C.: In en over de Alpen. Schetsen-indrukken. 8°, 369 pp. Rotterdam 1865. 3½ fl.

Desor, E.: Sur la disposition des massifs cristallins des Alpes ou Zones d'affleurement. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. géolog. de France, 2ᵉ série, T. 22, pp. 354—360.)

Geinitz, H. B., H. Fleck und E. Hartig: Die Steinkohlen Deutschlands und anderer Länder Europa's, ihre Natur, Lagerungs-Verhältnisse, Verbreitung, Geschichte, Statistik und technische Verwerthung. 4°. 2. Bd. München, Oldenbourg, 1865. 9 Thlr.

Lukmanierbahn, Die, in technischer, kommerzieller und finanzieller Beziehung und Vergleichungen mit der Gotthardtbahn. 4°. St. Gallen, Scheitlin & Zollikofer, 1865. 1 Thlr. 2 Sgr.

Mémorial du dépôt général de la guerre, imprimé par ordre du ministre. Supplément au tome 9, contenant la jonction des reseaux géodésiques de France et d'Angleterre et les longitudes comparées de Paris et Greenwich. 4°, 100 pp. et 17 pl. Paris, impr. impériale, 1865.

v. Prittwitz: Die Fortschritte und der jetzige Stand der Mittel-Europäischen Gradmessung. Im Sommer 1865. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, November 1865, SS. 324—345.)

Watt, R.: Igjennem Europa. Reisenotitser. 8°, 342 pp. Kopenhagen, Vissing, 1865. 1 Rd. 48 ss.

Karten.

Mahlmann, H.: Karte von Europa. Zum Gebrauch in höheren Lehranstalten und zum Selbstunterricht. Lith. Fol. Berlin, Schropp, 1865. In Carton ⅓ Thlr.

Mazánek, W. A.: Eisenbahn-Karte von Mittel-Europa. 4 Bl. Lith. Wien, Bartelmus, 1865. 1⅓ Thlr.

Petermann, A.: Ost-Europa, enthaltend Norwegen, Schweden, Russland, Kaukasien und die Türkei. 1. Lfg. Fol. Kpfrst. Gotha, J. Perthes, 1865. ⅔ Thlr.

Strade ferrate, Carta delle —— d'Europa. Lith. Imp.-Fol. Triest, Coen, 1865. ⅓ Thlr.

Deutschland, Preussen und Österreich.

Albert, O. v.: Darstellung der geognostischen Verhältnisse der Braunkohlen-Ablagerung bei Latdorf in Anhalt. Mit 1 Karte. (Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Bd. XVII, Heft 2, SS. 377 bis 385.)
Mit einer geognostischen Karte der Gegend um Latdorf.

Ascherson, Dr. P.: Die Austrocknung des Neusiedler See's. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, September und Oktober 1865, SS. 278—281.)
Der Neusiedler See ist im Sommer 1865 in Folge der Entwässerungsbauten in dem angrenzenden Hansag-Sumpfe binnen wenigen Wochen vollständig ausgetrocknet, ohne dass Wahrscheinlichkeit für eine spätere Wiederfüllung vorhanden wäre. Mit Recht sagt Dr. Ascherson, der im September an Ort und Stelle war und die Vegetation beschreibt, die sich rasch auf dem Seeboden angesiedelt hat, das Verschwinden eines der grössten Landsee'n Europa's sei ein Ereigniss, welches sich nicht oft wiederholen dürfte.

Baden, Alphabetisches Ortsverzeichniss des Grossherzogthums —. 4°. Heidelberg, Emmerling, 1866. 1⅓ Thlr.

Baudissin, A.: Bericht über die Dünen der Insel Silt. 16°. Flensburg, Herzbruch, 1865. 9 Sgr.

Boner, Ch.: Transylvania; its products and its people. 8°, 656 pp. mit Karten und Illustrationen. London, Longman, 1865. 21 s.

Gauč, W.: Kurze Land- und Bevölkerungs-Statistik im Königreich Böhmen unter gleichzeitiger Behandlung der in die Statistik einschlagenden Gegenstände über Urproduktion, Industrie, Nationalität und Religion. Mit statistischen Tabellen. Nach den besten Quellen bearbeitet. 8°, 46 SS. Prag, Gregr, 1866. ⅙ Thlr.

Gewerbe-Statistik von Preussen. 3. Thl. Statistik des Regierungs-Bezirks Düsseldorf von O. v. Mülmann. 2. Bd. 1. Hälfte. 8°. Iserlohn, Baedeker, 1865. 1⅓ Thlr.

Hartmann, E.: Geographisch-statistisches Orts- und Post-Lexikon für die Rheinpfalz. 8°. Augsburg, Schmid, 1865. ⅓ Thlr.

Herbich, Dr.: Ein Blick auf die pflanzengeographischen Verhältnisse Galiziens. (Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft zu Wien, XIV, SS. 125—136.)

Hunfalvy, János: A magyar birodalom természeti viszonyainak leirása. (Beschreibung der naturwissenschaftlichen Verhältnisse des Ungarischen Reiches.) 8.—12. Heft. 8°, 750 SS. Pest, Emich, 1866. 5 fl.

Jahrbuch, Statistisches, der Österreichischen Monarchie für das Jahr 1864. Herausgegeben von der K. K. Statistischen Central-Kommission. 8°. Wien, Prandel & Ewald, 1865. 2 Thlr. 12 Sgr.

Knauth, F.: Das Herzogthum Lauenburg nach den zuverlässigsten Quellen geographisch, statistisch und historisch für den Schul- und Privatgebrauch. 8°. Langensalza, Schulbuchhandlung, 1866. ⅙ Thlr.

König: Statistik des Regierungs-Bezirks Münster. 8°. Münster, Coppenrath, 1865. 1 Thlr.

Mitscherlich, E.: Über die vulkanischen Erscheinungen in der Eifel und über die Metamorphie der Gesteine durch erhöhte Temperatur. Herausgegeben von J. Roth. 4°. Berlin, Dümmler, 1866. 3⅓ Thlr.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik. Herausgegeben von der K. K. Statistischen Central-Kommission. 12. Jahrg. 2. Heft. 8°. Wien, Prandel & Ewald, 1865. 1 Thlr. 2 Sgr.
Inhalt: Der Bergwerksbetrieb im Kaiserthum Oesterreich.

Neumann, G.: Geographie des Preussischen Staates. 1. Lfg. 8°. Neustadt-Eberswalde, Lemme, 1866. ⅓ Thlr.

Karten.

Bühler, A.: Karte von Reichenhall und Umgebung. Fol. Lith. Salzburg, Mayrische Buchhandlung, 1865. In Carton ⅓ Thlr.

Cöln, Karte der Umgegend von ——. Revidirt von W. Liebenow. Fol. Lith. Berlin, Schropp, 1865. In Carton ⅓ Thlr.

v. Dürrich: Höhen-Karte von Württemberg mit 1150 Höhenzahlen auf 10 geognostischen Durchschnitten, als Wandtafel zu einer allgemeinen Übersicht. Lith. Stuttgart, Aue, 1866. 1 Thlr. 14 Sgr.

Engelhardt, F. B.: General-Karte vom Preussischen Staate mit den Grenzen der Regierungs-Bezirke und landräthlichen Kreise. Revidirt von W. Liebenow. 2 Bl. Stahlst. Fol. Berlin, Schropp, 1866. 2 Thlr.

Heidelberg, Übersichtskarte der Umgegend von ——. Lith. Fol. Karlsruhe, Müller, 1865. 12 Sgr.

Heine, H.: Plan der Stadt Dessau und Umgegend. Lith. Dessau, Aue, 1866. 2 Thlr.

Liebenow, W.: Karte der Umgegend von Düsseldorf. Berlin, Schropp, 1866. ⅓ Thlr.

Mayer, F. A.: Die Unterelbe, herausgegeben im Auftrage des Senates von Hamburg 1865. 1:60.000. Blatt 2: Glückstadt bis Cuxhaven. Hamburg 1865. 1 Thlr. 12 Sgr.

Pfaundler, L.: Übersichts-Karte der Stubaier Gebirgsgruppe. Chromolith. Fol. Innsbruck, Wagner, 1865. Auf Leinwand und in Carton 28 Sgr.

Post- und Eisenbahn-Karte von dem Preussischen Staate und den angrenzenden Ländern in 9 Bl. Bearbeitet im Cours-Bureau des Kgl. General-Postamtes. Imp.-Fol. Kpfrst. 1865. Berlin, Neumann. 6 Thlr.

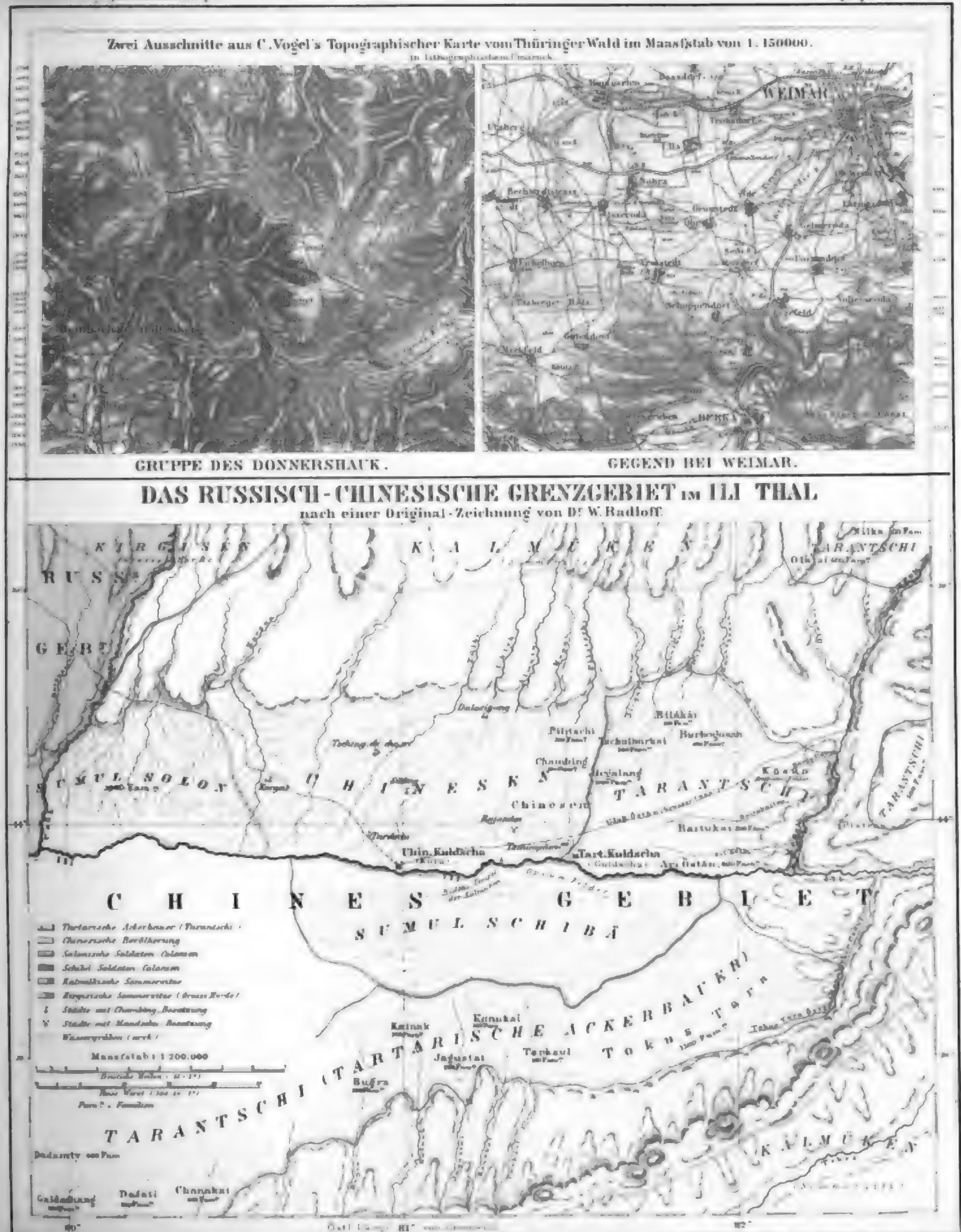
Reichenhall, Panoramische Höhenprofile der Umgebungen von —— und Berchtesgaden und der Bergschau vom Zwiesel. qu.-Fol. Chromolith. Salzburg, Mayrische Buchhandlung, 1865. In Carton ⅓ Thlr.

Scheda's Generalkarte des Österreichischen Kaiserstaates. 13. Lfg.: Warasdin, Fünfkirchen — Karlstadt, Essegg — Bihacs, Banjaluka. Wien 1865.

Szmula: Plan der Umgegend von Neisse. Lith. Fol. Neisse, Graveur, 1865. 1⅓ Thlr.

Vogel, C.: Topographische Karte vom Thüringer Wald. Sekt. II. Kpfrst. Gotha, J. Perthes, 1866. ⅓ Thlr.
Siehe S. 86 dieses Heftes.

(Geschlossen am 27. März 1866.)


Zwei Ausschnitte aus C. Vogel's Topographischer Karte vom Thüringer Wald im Maasstab von 1:150000.
GRUPPE DES DONNERSHAUK.
GEGEND BEI WEIMAR.
WEIMAR
Nohra
Grunstedt
Berka
DAS RUSSISCH-CHINESISCHE GRENZGEBIET IM ILI THAL
nach einer Original-Zeichnung von Dr. W. Radloff.
K I R G I S E N
K A L M Ü K E N
TARANTSCHI
R U S S
G E B
SUMUL SOLON
C H I N E S E N
Chinesen
T A R A N T S C H I
Chin. Kuldscha
Tart. Kuldscha
C H I N E S G E B I E T
S U M U L S C H I B Ä
TARANTSCHI (TARTARISCHE ACKERBAUER)
T O K U S T A R A
K A L M Ü K E N
Maasstab 1:1 200.000
Dadamty
Galdschung
Dafati
Chanakai

Barometrisches Nivellement im

OSTJORDANLANDE

ausgeführt von dem Ingenieur R. Doergens

1860.

Längenmaassstab 1 : 333 300

Der Höhenmaassstab ist 10 mal grösser als der der Längen

1. Profil von Damaskus nach Kanêtra.

2. Pf. v. Kanêtra nach Tiberias.

3. Pf. von Tiberias nach Têjibe.

4. Profil von Sêda nach El Remtâ.

5. Profil von Mezrîb nach Grab Samuel.

Pariser Fuss

Lith. Anst. v. C. Hellfarth

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

1866

Verlag von Justus Perthes in Gotha.

SPRUNER-MENKE

ATLAS ANTIQUUS.

KAROLI SPRUNERI OPUS

TERTIO EDIDIT

THEODORUS MENKE.

[illegible] Karten in Kupferstich. Preis 7¾ Thlr., in Calico geb. 8¾ Thlr., in Halbjuchten mit geb. K. [illegible] Thlr.

Die dritte Ausgabe des Spruner'schen Atlas antiquus weicht [illegible] Anlage des Ganzen und in der Behandlung der einzelnen [illegible] von den früheren beiden Ausgaben ab, dass sie [illegible] ein neues Werk angesehen werden kann.

[illegible] ganz neue Tafeln, zu welchen neue, [illegible] wurden, sind demselben, mit den beibehaltenen [illegible] Nebenkarten [illegible] und die [illegible] Karten selbst theilweise ganz neu gestaltet.

Die erste Abtheilung (Nr. I bis XVI) giebt ausser der [illegible] die geographische Wissenschaft, wie sie [illegible] Nr. II [illegible] kartographischen [illegible] Ueberblick über die ganze alte [illegible].

Die zweite Abtheilung (Nr. XVII bis XXXI) stellt in [illegible] die Welt zur Zeit des römischen Reichs dar.

Erste Abtheilung.

I. [illegible] 1. Orbis terrarum ad mentem Homeri.
2. Orbis terrarum ad mentem Herodoti.
3. Orbis terrarum ad mentem Strabonis.
4. Orbis terrarum ad mentem Ptolemaei (in Mercator's Projection).
5, 6. Modi duo, quibus orbem terrarum in plano describi possse Ptolemaeus auctor est.
7. Tabula Peutingeriana.
8. Orbis terrarum Graecis atque Romanis Ptolemaei tempore notus (in Mercator's Projection).

II. [illegible] Orbis terrarum regni Assyrii tempore.
Nebenkarten: 1. Aegyptus, Aethiopia. 2. Pyramides. 3. Pyramides Memphiticae (prope Gizeh). 4. Thebae, Diospolis. 5. [illegible] significatione propria et principali. 6. Orbis terrarum ad mentem Hebraeorum.

III. (Neu.) Canaan.
Nebenkarten: 1. Sinai, Canaan, Aram, Assur, Elam. 2. Gebel [illegible], Gebel Musa. 3. Benjamin. 4. Jerusalem.

IV. (Neu.) Orbis terrarum regni Persici tempore.
Nebenkarten: **1. Persepolis. 2. Susa. 3. Arx Susiana. 4. Regna Lydium, Babylonium, Medicum etc. 5. Babylon. 6. Acropolis** [illegible]. 7. [illegible]. 8. Delta. 9. Africae ora occidentalis. 10. Persepolis, Pasargadae. 11. Necropolis [illegible].

[illegible] Graecia tempore [illegible] Doricae.
[illegible] 1. Graecia [illegible] tempore. 2. Ithaca. 3. [illegible]. 4. [illegible]. 5. Troja. 6. Troja secundum [illegible]. 7. Troja [illegible] Lechevalier (Nebenkarten 2 bis 7 neu).

[illegible] Macedonia, Thracia etc. inde a bello Peloponnesiaco [illegible].
[illegible] 1. Macedonia. 2. Megalopolis. 3. Plataeae. [illegible] Peloponnesiaco tempore. 5. Mantinea [illegible] (Nebenkarten 1, 2 [illegible]).

VII. Graecia, Epirus post bella Persica.
Nebenkarten: 1. Athenae. **2. Acropolis.** 3. Delphi. 4. **Thermopylae. 5. Athenae,** [illegible] (Nebenkarten 1, 2 neu).

VIII. Alexandri Magni Regnum.
Nebenkarten: 1. Graecia post pacem Antalcideam. [illegible] 3. Halicarnassus. 4. [illegible]. 5. [illegible]. 6. Tyrus. 7. Arbela, Gaugamela. 8. [illegible].

VIIII. (Neu.) Orbis terrarum post pugnam Corupedinam 282–220 a. Chr.
Nebenkarten: 1. Regnum Alexandri Aeg. et [illegible] Antigoni provinciae [illegible]. 2. [illegible] Antiochi [illegible] 312—301. 3. Regna [illegible] Alexandri 301—282. 4. Rhodus. 5. Sparta, [illegible]. 6. [illegible]. 7. [illegible]. 8. [illegible]. 9. Cyprus. 10. Susiana.

X. (Neu.) Italia [illegible] Augusti tempore Italiae nomen [illegible], Sicilia, Sardinia, Corsica, quales fuerunt ante adventum Gallorum.
Nebenkarten: 1. Italiae [illegible]. 2. Etruria [illegible]. 3. Roma. 4. [illegible]. 5. Syracusae. 6. Agrigentum.

XI. (Neu.) Italia, Gallia cisalpina, Sicilia, Sardinia, Corsica ab adventu Gallorum usque ad bellum Marsicum.
Nebenkarten: **1. Latium, Campania. 2. Syracusae.** 3. Sicilia [illegible] Italiae. 4. Hieronis Syracusani regnum. 5. Tarentum.

XII. (Neu.) Italia, Gallia citerior, Illyricum, Sicilia, Sardinia, Corsica, quales post leges Plautiam Papiriam et Pompejam usque ad bellum Actiacum fuerunt.
***Nebenkarten:* 1. Roma. 2. Forum. 3. Brundisium.**

XIII. (Neu.) Mare internum cum populis adjacentibus a bello Hannibalico usque ad Mithridatis Magni tempus.
Nebenkarten: 1. Carthago. 2. Africae ora occidentalis ex descriptione Polybii. 3. Insulae quae inter Theram et Therasiam e mari emerserunt. 4. Graecia belli [illegible] Achaeorum tempore. 5. Asia cis Taurum, Macedonia, Graecia a. 188 a. Chr. 6. Asia Demetrii 181—165 et Eucratidis 165—160 regnis Bactrianorum tempore. 7. Asia cis Taurum post a. 129 a. Chr.

XIIII. (Neu.) Mare internum cum populis adjacentibus a Pompeji ex Asia reditu usque ad bellum Actiacum.
Nebenkarten: 1. Gallia Caesaris tempore. 2. Murus quem **Caesar a Lemano lacu usque ad Iuram perduxit. 3.** Orientis pars post pacem Brundisinam. 4. Oriens Mithridatis Magni et Tigranis Magni tempore. 5. Alexandria.

XV. (Neu.) Imperium Romanum inde a bello Actiaco usque ad Diocletiani tempus.
Nebenkarten: 1, 2, 3. Provinciae, legiones, [illegible] 23 **p. Chr., 68 p. Chr., 120—170 p. Chr.**

XVI. Imperium Romanorum inde a Constantini Magni tempore.
Nebenkarten: [illegible] Imperium Romanum in partes Orientis atque Occidentis [illegible] 395—[illegible] p. Chr.

Zweite Abtheilung.

XVII. Hispania.
Nebenkarte: Baetica.

XVIII. Germania et Illyricum [illegible]
Nebenkarten: 1. Fretum [illegible] 2. [illegible] 3. [illegible]

XVIIII. Gallia.
Nebenkarten: 1. [illegible] 2. Alpes Cottiae [illegible] Narbonensis II Viennensis.

XX. [illegible] regiones IIII V VI VII VIII VIIII X XI.
Nebenkarten: 1. Roma. 2. [illegible] Regio urbis VIII.

XXI. [illegible] regiones I II III IIII. Sicilia.
Nebenkarten: 1. Pompeii. 2. Corsica, Sardinia. 3. Campaniae pars. 4. [illegible] Albanus [illegible] 5. Ager Romanus [illegible] Latii atque Etruriae partibus. (Nebenkarten [illegible])

XXII. Germania, Raetia, Noricum.

XXIII. [illegible] Illyricum, [illegible] Moesia, Thracia, Macedonia [illegible]
Nebenkarte: [illegible] Athenae.

XXIIII. [illegible]
Nebenkarten: 1. Bosporus Thracius. 2. Bosporus Cimmerius [illegible] Hellespontus.

XXV. [illegible] Cypros, Syria.
Nebenkarten: 1. [illegible] 2. [illegible] 3. [illegible] 4. [illegible]

XXVI. (Nebenkarten) 1. Phoenicia [illegible] tempore.
2. Syria, Phoenicia, Syria, Palaestina [illegible] Christum [illegible] 70 usque ad [illegible]
Nebenkarten: 1. Iudaea Maccabaeorum tempore. 2. [illegible] 3. [illegible] 4. Arabia Petraea, [illegible] Phoenicia [illegible] Ptolemaei. 5. Arabia Petraea. 6. Phoenicia I II Palaestina I II III [illegible] et V p. Chr. n. saeculis. 7. Palaestina, Phoenicia, Arabia Petraea secundum tabulam Peutingerianam.

XXVII. Armenia.

XXVIII. Indo-Scythicum atque Parthicum regna.
Nebenkarten: 1. Imperii Parthici regna [illegible] Ptolemaei. 2. Asia superior secundum [illegible] Peutingerianam.

XXVIIII. Orbis Indi.
Nebenkarten: 1. India ad mentem Pomponii Melae. 2. India ad mentem Ptolemaei. 3. India secundum [illegible] 4. India apud Ammianum, [illegible] Stephanum Byzantinum etc.

XXX. Arabia, Aegyptus, Aethiopia.
Nebenkarten: 1. Aegyptus inferior. 2. [illegible]

XXXI. Cyrenaica, Africa, Mauretania.
Nebenkarten: 1. Cyrene. 2. [illegible] 3. Mauretania, Africa, Cyrenaica [illegible] Ptolemaei. 4. [illegible]

Fünf Bogen Erläuterungen.

Die topographischen Karten des Kurfürstenthums Hessen sind von jetzt an zu den beigesetzten Preisen durch unterzeichnete Buchhandlung zu beziehen:

Generalstabskarte in $\frac{1}{50000}$ in 40 Blatt, compl. 10 Thlr. Einzelne Blätter à 5, 10 und 15 Sgr.
Generalkarte in $\frac{1}{200000}$ in 2 Blatt color. 1 Thlr. 5 Sgr.
Generalkarte in $\frac{1}{350000}$ in 1 Blatt color. 17½ Sgr.
Niveaukarte in $\frac{1}{25000}$ in 112 Blatt compl. 25 Thlr.
Einzelne Blätter à 6 und 10 Sgr.

Der dreifach höhere Preis früher wirkte sehr beschränkend auf den Kauf dieser vortrefflichen Karten, umsomehr können wir jetzt bei den beispiellos billigen Preisen die Karten zur Anschaffung empfehlen.

Cassel, 21. Februar 1866.

G. E. Vollmann'sche Buchhandlung.

Mit Bezug auf den von Herrn Professor Stern in Göttingen am [illegible] gehaltenen Vortrag über Sternschnuppen siehe [illegible] Zeitung [illegible] Nr. 63 vom 4. März, wird darauf [illegible] gemacht, dass die [illegible] grundlegenden [illegible] Schriften:

Versuche, die Entfernung, die Geschwindigkeit und die Bahnen der Sternschnuppen zu bestimmen, von J. F. Benzenberg und H. W. Brandes. gr. 8. 1800. Hamburg, Perthes. 11¼ Sgr.

Benzenberg, J. F., über die Bestimmung der geographischen Länge durch Sternschnuppen. gr. 8. 1802. 1 Thlr.

[illegible] im Buchhandel [illegible]

Fr. Andr. Perthes.

Verlag von Dietrich Reimer in Berlin.

Soeben erschien und ist durch alle Buchhandlungen und Postanstalten zu beziehen:

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde

zu Berlin. Als Fortsetzung der Zeitschrift für allgemeine Erdkunde. Im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben von Prof. Dr. W. Koner. [illegible] erstes Heft. Mit einer [illegible] Karte [illegible]

Preis für 6 Hefte 2 Thlr. 20 Sgr.

Die Zeitschrift erscheint in [illegible] lichen Heften von 5–6 Bogen mit [illegible] gabe interessanter Karten.

Ein ausführlicher Prospect steht gratis zu Diensten.

Von der

Zeitschrift für allgemeine Erdkunde

sind die Bände I–VI und Neue Folge I–XV [illegible] von jetzt ab zusammen genommen zum **ermässigten Preise** von 1 Thlr. pro Band und [illegible] 1 Thlr. 10 Sgr. zu beziehen.

Der Preis der Bände XVI–XIX der Neuen Folge bleibt wie bisher à 2 Thlr. 20 Sgr.

Ferner erschien als Separat-Abdruck aus der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde:

Koner, W., Heinrich Barth. [illegible] der Sitzung der geographischen Gesellschaft [illegible] am 19. Januar 1866. gr. 8. [illegible]

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1 8 6 6.

IV.

INHALT.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse „*Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha*" erbeten. Dieselben sind in der Form von kürzeren Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere Aufsätze dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, *Croquis*, *Itinerarskizzen* u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publicität gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. a.) sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Reise vom Irawaddi nach dem Sittang, im J. 1862.

Von Dr. *A. Bastian.*

Die Birmesische Provinz zwischen Irawaddi und dem Sittang oder Paloun-Fluss ist besonders in ihrem nördlichen Theile nur wenig von Europäern besucht worden und die Karten darüber sind aus Hamilton's Notizen oder anderen Vermuthungen zusammengestellt. Noch in der zweiten Auflage seiner Geographie nennt Ritter Tongo oder Taunu „eine Stadt, die uns sonst nicht näher bekannt ist", und obwohl sie jetzt, nach dem zweiten Birmesischen Kriege, zur Englischen Provinz gezogen ist, bleibt sie noch immer ein wenig erforschtes Gebiet. Tongu liegt auf einem abgelegenen Vorposten, dem die direkte Kommunikation mit den Centralplätzen der Verwaltung fehlt und der nur auf Umwegen zu besuchen ist. Man hat verschiedentlich versucht, Verbindungswege mit Prome und dadurch mit Rangun zu eröffnen, aber die für ihre geringe Erhebung unverhältnissmässig steile und schroffe Yoma-Kette (zum Unterschied von der Arracanischen die Peguanische Yoma genannt) bietet in der ungesunden Wildniss ihrer Waldhügel ein noch unbesiegtes Hinderniss. Zur Zeit der Blüthe des Peguanischen Reiches war eine Königliche Heerstrasse von Hongsavadi nach Tongu angelegt, die in ihren Resten noch jetzt auf dem rechten Ufer des Sittang zu verfolgen, grösstentheils jedoch unpraktikabel geworden ist. In der Regenzeit können Boote bis Pegu fahren, aber der Wasserarm zweigt sich unterhalb der Stadt Sittang von dem Flusse ab und ist deshalb schon dem Einströmen der verderblichen Bore ausgesetzt. Die Anlage eines oberhalb dieser gefährlichen Stelle einmündenden Kanals ist projektirt, aber nicht ausgeführt worden und ausserdem ist die Bergfahrt auf dem reissenden Sittang-Flusse eine höchst langwierige und schwierige für Boote, für Dampfschiffe aber wegen der vielen Untiefen und herabgeschwemmten Baumstämme wohl kaum möglich. Da die Einfahrt in die noch wenig bekannte Mündung des Sittang von Europäischen Schiffen nicht versucht werden darf, werden Truppen und Provisionen gewöhnlich von Rangun nach Mulmein geschickt und erst von dort nach Tongu weiter transportirt.

Die Englische Grenze ist ungefähr ½ Breitengrad oberhalb Tongu gezogen, bei einem Myolah genannten Dorfe, und ein Paar Stunden weiter liegt der Birmesische Grenzposten Mayho. Von Zinsaejoah, wo die von Ava oder Mandalay kommende Strasse am Sittang ausmündet, mag ein kleines Boot die Thalfahrt in einem Tage nach Mayho zurücklegen.

Die Quelle des Sittang ist noch nicht mit Sicherheit bestimmt. Er muss in den Bergen um den See Nyoungschwe (den „Phaphun"- oder „Haphun"-Bergen nach Berghaus) entspringen und wurde früher aus diesem selbst abfliessend gedacht. Richardson indessen lässt ihn seinen Ursprung nördlicher nehmen, obwohl, wie Yule aus einem von ihm benutzten Manuskript-Journal dieses Reisenden bemerkt, die Eingebornen noch eine unterirdische Passage vermuthet hätten. Bei einigen Erkundigungen, die ich darüber einzog, wurde mir wieder von seinem gemeinsamen Ursprung mit drei anderen Flüssen aus einem mythischen Bassin gesprochen, aber Yule hat Recht, wenn er auf diesen in Indien zum Dogma gewordenen See der vier Quellen keinen Werth legt, so lange nicht direkte Beobachtungen vorliegen. Indess scheint mir zweifelhaft, ob auf seiner Karte der obere Lauf des Sittang richtig angegeben ist, indem er ihn schon nördlich vom Natteik-Pass das Shan-Gebirge durchbrechen lässt. Der dort ausströmende Fluss könnte der auf Buchanan's Sklavenkarte Panlaun genannte sein, ein Name, der leicht mit dem Paulaun oder Pouloung verwechselt werden möchte. Auf dem Wege von Ava nach Tongu war am zweiten Tage der hohe Natteik in Sicht und wir hatten später noch mehrfach einen vollen Blick auf die Gebirgsmauer, die sich dort schroff aus der Ebene zu dem Tafellande der Shan emporhebt, eben so wie ein steiles Küstenufer aus dem Meere aufsteigt. Flösse der Pouloung dort schon am äusseren Fusse dieser Berge, so müsste er ein verhältnissmässig fruchtbares und angebautes Thal an seinen Ufern schaffen. Dagegen wurde mir bei meiner Ankunft in Zinsaejoah, dem letzten Dorfe in seinem oberen Laufe, gesagt, dass er nur für eine halbe Tagereise weiter hinauf schiffbar wäre, bis zu einem Kadaun genannten Platze, und darüber hinaus den Charakter eines steinigen Waldbaches trüge, der durch eine Wildniss unbewohnter Berge hindurchschäume.

Danach würde er unterhalb Yemethen oder Ramasain, wo ich einige vorbeiströmende Nebenflüsse kreuzte, die Hauptkette der Shan-Berge verlassen und diese öffnet sich gerade dort in der grossen Handelsstrasse über den Paya Schuemaundade, wodurch Yemethen zum Mittelpunkt der

von den Shan-Kaufleuten besuchten Märkte geworden ist. Der dort entspringende Fluss, der nach dem Irawaddi abfliesst und auf Hamilton's Karte der Eingebornen Samaun (wahrscheinlich Samaghyaung) heisst, wurde mir Sama-Miet (der Klare Strom) genannt. Er lag nicht an meinem Wege, aber ich passirte einen Nebenfluss desselben. Miet bedeutet einen Hauptstrom, Ghyaung einen Seitenstrom und es mag so dieser Fluss am Irawaddi die letztere Bezeichnung führen, wogegen er im Inneren als Seitenarme aufnehmender Hauptfluss bekannt ist. Die den Sittang bei Zinsaejoah einengenden Berge gehören nur noch zu den Vorbergen des Plateau's, die auf dem linken Ufer zwischen einem ungeordneten Hügelgewirr sich zu der niedrigeren Terrasse der Karenni (Rothen Karen) erweitern und auf dem rechten sich zur Yoma-Kette fortsetzen. Die ganze Fläche, die der den Shan-Pässen gegenüber zurückschweifende Irawaddi einschliesst, ist das Produkt einer Einsenkung durch vulkanische Revolutionen, als deren Zeuge sich neben der Ölquelle Yaynangyoung noch der isolirte Kegel des Papadaun erhebt. Erst weiter südlich beginnt im Anschluss an morastige Sumpfgegenden, aus denen kleine Bäche abfliessen, die Yoma-Kette anzusteigen und die Scheide zwischen den Flussgebieten des Irawaddi und des Sittang zu bilden. Das obere Birma ist noch jetzt vielfachen Erdbeben ausgesetzt und Anspielungen auf solche finden sich in den alten Traditionen der Sagengeschichte, da die Gründung mehrerer der bedeutenderen Städte, wie Promo, Halin, Ava u. s. w., an eine geologische Umwälzung angeknüpft wird.

Der hauptsächlichste Verkehr zwischen dem Irawaddi und Sittang findet auf der von Mykyaung-yai nach Tongu abgehenden Fahrstrasse Statt, die eben so wie die nördlichere Yandabo's das Gebiet zwischen den beiden Flüssen vor der Erhebung der sie später trennenden Yoma-Kette durchschneidet. Der Weg von Ava nach Tongu führt durch eine wüste oder wenigstens verwüstete Provinz grösstentheils im Walde hin, wo man freilich jeden Tag Dörfer trifft, aber meistens nur nominelle, aus ein Paar Dutzend Hütten und oft aus keinem halben bestehend. Ausser Yemethen hat nur noch die alte und früher befestigte Stadt Nyaungyan, die, anmuthig von Betel-Pflanzungen umgeben, in einem fruchtbaren und wohlbewässerten Thale liegt, einige Bedeutung, so wie das ziemlich betriebsame Ban-ihn. Erst wenn man sich dem Sittang nähert, beginnen die Teak-Holzungen, deren zunehmende Ausbeute jetzt mitten im Walde die Stadt Niengien hervorgerufen hat, einen Sammelplatz aller desperaten Charaktere in dieser mehr den Räubern als der Regierung gehörenden Gegend. Seitlich vom Wege und nicht von mir berührt liegt die Stadt Maithila in einer morastigen Sumpfgegend, wo verfallene Wasserbauten von besseren Tagen zeugen. Auch an anderen Orten bemerkt man Reste verschütteter Kanäle oder Brunnen, während jetzt stellenweis ein solcher Wassermangel herrscht, dass in einigen der Dörfer, die wir passirten, dieses nothwendige Bedürfniss stundenweit auf Karren geholt wurde. „From the bottom of the pass (Nattike) to Ava, though the soil is not rich, it is vell watered by several large streams and being nearly level it is favorable to irrigation" bemerkt Richardson von der Lehdau (Königliche Felder) genannten Ebene; daraus mag sich die eigenthümliche Flussverzweigung erklären, die Buchanan in anatomischer Vergleichung Anastomosis or plexus of rivers nennt.

Trotz des öden Charakters, den diese Gegend jetzt trägt, besitzt sie doch ein eigenthümliches Interesse für den Geschichtsforscher als die Pflanzstätte, in der nach der Zerstörung des tempelreichen Pagan die neuen, in den Schutt gesäeten Keime genährt wurden, bis sie genugsam erstarkten, um zu dem weithin schattenden Baume des goldenen Ava aufzuwachsen. In ihr liegen die Ruinen jener kleinen Königsresidenzen Pinlay, Panja, Mienzain, die mit Sagain in ihrem Interregnum die Geschichte Pagan's mit der Ava's verknüpfen, und von hier aus nahm auch das zweite Königsgeschlecht Tongu's seinen Ursprung, das später auf dem Throne Hongsavadi's unter dem Titel der Brama-Könige die Augen der mittelalterlichen Reisenden durch die Entfaltung barbarischer Pracht blendete. Die Könige Mienzain's hatten schon während der letzten Zeiten des Pagan-Reiches eine Art Selbstständigkeit bewahrt und nach der Chinesischen Eroberung erbaute Tiethaumin 1285 Pinlae und 1313 die Stadt Panja. Er schickte Gesandte nach Ceylon für neue Reliquien und auch einer der Birmesischen Tempel von Buddhagaya in Bahar ist von ihm erbaut. Schon von ihm wurde die günstige Lokalität des späteren Ava erkannt, aber seine Versuche, dort eine Stadt zu bauen, missglückten, weil, wie der Birmesische Historiker sagt, die Zeit noch nicht erfüllt war. Erst Satomenchin konnte 1364 dieses Projekt ausführen.

Die Lage Ava's war eine sehr begünstigte und selbst jetzt noch, seitdem die Stadt schon über ein Vierteljahrhundert verlassen steht, habe ich von alten Birmesen den Wechsel der Residenz beklagen und von den Vortheilen der früheren erzählen hören. Der breite Irawaddi strömt am Fusse der Mauern vorbei und der dort in ihn einmündende Myit-ngay verband sich durch einen Zweig mit dem Myittha, so dass die Stadt ganz vom Wasser umflossen und überall von Kanälen durchschnitten war. Die neueste Hauptstadt Mandalay dagegen liegt auf staubiger, schattenloser Ebene und auch Amarapura ermangelt der Vortheile eines regen Schiffsverkehrs, da es absichtlich an einer schwer zugänglichen Stelle des Flusses gebaut war.

Die ganze Entfernung von Ava bis Niengien beträgt

mit den Windungen des Weges ungefähr 150 Engl. Meilen und obwohl ein guter Fussgänger wie des Königs Eilboten, die bei wichtigen Missionen 22 und 24 Stunden ununterbrochen marschiren, die Strecke in 4 Tagen zurücklegen kann, so brauchen die unbehülflich schweren Ochsenkarren der Birmesen doch 12 bis 15 Tage oder mehr, und wo zwischen Yemethen und Niengien die Ebene sich wellig zu heben beginnt, würden sie ohne Vorspann von Büffeln gar nicht vorwärts kommen. Niengien ist noch eine halbe Tagereise von Zinsaejoah entfernt, von wo bei der Unsicherheit der Grenzgebiete der Wasserweg meistens vorgezogen wird, und Lastschiffe erreichen in etwa 6 Tagen Tongu, wenn der Wasserstand günstig ist. Von Ava bis Tongu rechnen die Birmesen gewöhnlich 100 Toing oder Poststeine, ein unbestimmtes Maass, das aber in diesem Falle auf 2 bis 3 Engl. Meilen per Toing angenommen werden kann. Man unterscheidet wie nach Herodot im alten Babylonien das gewöhnliche Maass von dem Königlichen. Nach dem ersteren wird der Toing 1000 Ta ausmachen, nach dem letzteren etwas mehr. Das Ta entspricht ziemlich unserer Elle, aber das Normalmaass der Birmesen ist in Anknüpfung an ihre verwickelten Religionstheorien ein Dranghyi, von welchen zehn ein Hnan oder Sesamkorn (Sesamum indicum) ausmachen; demnach setzen 648.020 Sesamkörner ein Ta zusammen. Diess giebt allen Distanz-Bestimmungen in Hinter-Indien eine grosse Unsicherheit und Entfernungen, die von den Landesbewohnern nur auf Tagereisen angegeben werden und sich häufig in geographischen Werken wiederholt finden, sind völlig werthlos, wenn nicht dabei bemerkt ist, ob für Elephanten, Pferde, Packochsen, Büffelkarren, Lastträger oder Palankine geltend, denn alle diese verschiedenen Arten sind im Gebrauch und können Unterschiede bedingen, die zwischen 1 und 10 schwanken würden.

Die Küstenbildung des nördlichen Yukatan.

Von *Arthur Schott*, P. D.[1])

Vor der Nordseite der zu Mexiko gehörigen Halbinsel von Yukatan liegt fast der ganzen Länge nach, d. i. von Punta Desconocida nahe bei Celestun bis zu den Bocas de Conil, also auf eine Entfernung von 3 Längengraden (zwischen 287° und 290° Östl. L. von Ferro) ein sehr schmaler Streifen Landes, der ausschliesslich meerischer Bildung durch einen mit seiner Längenachse parallel laufenden Streif Lagunenwassers abwechselnder Breite vom eigentlichen Festlande getrennt ist, so dass, wer auf dieser Seite von Yukatan landet, auf künstlichen Dämmen, wie z. B. bei Sisal oder Progreso, oder mittelst Boote, wie an den meisten übrigen Punkten, übersetzen muss, um in das Innere des Landes zu reisen.

Dieses Landgeschenk der Oceaniden ist vom Festlande gleichsam noch nicht eigentlich in Empfang genommen, da, obgleich die Küste auf dieser Linie theils im Sichheben und theils in rascher Versandung begriffen ist, doch andererseits die Wasser hinter diesem Dünengürtel fortwährend ein Eingriffsrecht behaupten und das, was unter den Namen Pantano, Lagunas, Rio, Tierra fangosa bei den Landesbewohnern bekannt ist, in jahreszeitlich wechselnder Ausdehnung unterhalten. Sonderbarer Weise haben die meisten dieser Lagunenstriche das bedeutsame Prädikat „rios". Gelegentliche Nachfragen über den Grund dieser Benennung gaben bis jetzt zwar noch keine genügende Auskunft, doch führten sie mittelbar zu Betrachtung anderer merkwürdiger physischer Erscheinungen in Verbindung mit der Bildung dieses Küstenstriches, so dass der anscheinend kaum passend klingende Name Rio nicht ganz ungerechtfertigt ist.

Bei oberflächlicher Anschauung scheint zwischen den Yukatekischen und den Texanischen Dünengürteln auf der gegenüberliegenden Golfseite grosse Ähnlichkeit und Verwandtschaft zu herrschen, wie es auch mehr als wahrscheinlich ist, dass bei Bildung beider grossentheils ähnliche Bildungselemente thätig waren und noch immer sind. Die Texanischen Landesvorlagen sind übrigens den Dimensionen ihrer festen und wässerigen Gebilde nach im Allgemeinen viel bedeutender. Wenn wir auf die einzelnen Eigenthümlichkeiten des Yukatekischen Strand- und Lagunengürtels zu sprechen kommen, so soll vergleichsweise auch jener der Texanischen Küste gedacht werden. Für den Augenblick mag es genügen, sie als hydrotopographische Äquivalente anzusehen, denen vielleicht die entsprechenden Küstenstriche der östlichen Nord-Amerikanischen Küste entlang angereiht werden dürfen.

Die ganze Vorpostenbildung des Festlandes von Yukatan hier in Rede, ist durchgängig das Erzeugniss oscillirender oceanischer Bewegung einerseits und des dieser widerstrebenden hydrostatischen Drucks der süssen Wasser anderer-

---

[1]) Der Verfasser ist Mitglied eines wissenschaftlichen Corps zur Erforschung von Yukatan und schickte uns den Aufsatz von Mérida aus im August 1865. A. P.

seits. Wo erstere vorschlägt, wie diess fast durchaus der Yukatekischen Küste entlang der Fall zu sein scheint, sind die Landzungen ganz meerisch, beim Gegentheil überwiegt terrestrisches Alluvium, und wo sich beide antagonistische Kräfte das Gleichgewicht halten, ist das neu geschaffene Land heterogen. So lassen sich also alle diese neuen Bildungen als meerisch oder terrestrisch gleichartig oder als ungleichartig charakterisiren. Keiner dieser Charaktere wird sich wohl ganz rein vertreten in der Welt finden lassen; so wie des Menschen Temperament und so wie Alles in der Natur nur immer wieder aus anders wechselnden Zusammenstellungen besteht, so verhält es sich auch mit geognostischen Bildungen.

Wollen wir systematisiren, so müssen wir uns wie in der Botanik, Zoologie oder Mineralogie mit extremen Formen befassen und dieselben autokratisch von einander trennen, um sie unserem System anzupassen. Nach solchen Merkmalen also dürften z. B. die Deltas grösserer Ströme, wie Nil, Donau, Mississippi u. dgl., vielleicht als terrestrisch gleichartig genommen werden; die Landzungen des nördlichen Yukatan sind wohl ziemlich rein meerisch, während die der Küste von Texas entlang mehr heterogenes Land bilden.

Die durch längs vorliegende Landzungen gebildeten Lagunenstriche oder Haffe, wie sie an der Küste unseres Deutschen Vaterlandes heissen, stehen natürlich in genauer Wechselbeziehung mit jenen und wie zwischen Thal und Berg findet auch zwischen Lagune und Dünenform eine natürliche Entsprechung Statt. Beide bilden in Wirklichkeit in flacher Ausdehnung zunächst dem Meereshorizont Berg und Thal.

Die Ursachen der Entstehung sind bei ihnen ebenfalls zwiefältiger Natur und bilden das Erzeugniss zweier sich kreuzender Gewalten, nämlich einerseits des Widerschlags der Meereswasser und andererseits des unaufhaltsamen Gegendrucks der Landesgewässer. Wäre es nicht um die letzteren, so würde die Meeresbrandung in kürzester Zeit und unwiderstehlich ihre festen Stoffe, wie Sand, Muscheltrümmer, Korallenstücke und anderes Gerölle, fest am schon gebildeten Strande anlagern und unter Beihülfe nimmer rastenden Pflanzenlebens würde sich dieser Küste entlang das Feste fortbauen. Selbst da, wo zeitweise ausserordentlich hoch gehende See, wie bei Stürmen, Springfluthen u. dgl., rückwärts von der gewöhnlichen Fluthlinie Vertiefungen aushöhlte, würde durch Flugsand, Staub und Pflanzenreste nach dem allgemeinen Gesetz der Schwere bald wieder Alles zur Ebene ausgeglichen werden. Sobald aber stetiger Gegendruck ins Spiel kommt, so wird der ruhige Fortgang dieses Naturgeschäftes unterbrochen und diess besonders, wo solcher durch aus dem Inneren des Landes herabsteigende Gewässer verübt wird. Diess ist in irgend einer Weise wahrscheinlich an allen Küsten und so auch an diesem flusslosen Theile Yukatan's der Fall. Bald sind es offene Mündungen grösserer und kleinerer Flüsse, Bäche oder Ströme, bald der geheimnissvolle Ausfluss unterirdischer Gewässer, die auf dem Seeboden in der Nähe des Meeresstrandes den Zielpunkt aller Wasser finden, und bald wird diess nur mittelst förmlichen Durchschwitzens (Endosmose) bewirkt. Die Wirkung bleibt bei allen diesen Ausgussformen dieselbe; die herabsteigenden Landwasser, wie unbedeutend und kaum wahrnehmbar sie immer sein mögen, sind doch im Stande, sich ihren Weg und Ausgang offen zu halten und festes Anlagern des Meerschuttes zu verhindern.

Wer je die scheinbar ungemessene Gewalt einer heftigen Meeresbrandung betrachtete und dabei mit Bewunderung erfüllt war, darf ebenfalls solche nicht versagen beim Anblick einer kleinen, unweit vom Meer entspringenden Quelle, die sich vom tobenden Anprall der Salzwasserfluth nicht abschrecken lässt, sondern getreu dem ihr vorgeschriebenen Gesetze folgend sich wie der grösste Strom der Welt frei ins Meer ergiesst. Zeigt uns die Astronomie die Unermesslichkeit des Raumes, führt uns die Geologie durch Zeiträume ohne Anfang und Ende, so erfasst uns unwillkürlich Ehrfurcht vor der Allmacht, die Solches geschaffen, aber in Nichts zeigt sich die Grösse derselben göttlicher als in der Bestimmtheit, womit anscheinend winzige Kräfte ihrem vorgeschriebenen Gesetze folgend unüberwindlich und unüberwunden ihre Bestimmung erfüllen, so dass jede derselben wieder als sichere Grundlage für neue und endlose Gestaltungen dienen kann. Nichts ist zu klein in der Schöpfung, dass sich nicht das Grösste und Unermesslichste darauf bauen könnte.

Ein merkenswerthes Beispiel unscheinbarer und doch unwiderstehlicher Kraft des Ausstosses der Landwasser bietet der oben bezeichnete Küstenstrich von Yukatan, wo ein ununterbrochener Damm einen eben so ununterbrochenen Lagunengürtel von den Meereswassern scheidet. Auf der ganzen oben bezeichneten Länge von ungefähr 170 Engl. Meilen sind bis jetzt nur zwei oder drei sichtbare Durchlässe bekannt, durch welche dieser Lagunenstrich in unmittelbarer Verbindung mit dem Meere steht. Diese drei Ausmündungen befinden sich gerade in der Nähe da, wo innerhalb die Ausgüsse wirklich auf der Oberfläche fliessender Wasser ihr offenes Ziel erreichen. Dieser Lagunenstrich, unter dem Namen Rio Lagarto bekannt, hat ausser diesen Flüssen wahrscheinlich auch noch oberhalb, d. i. landeinwärts, seine Untergrund-Zuflüsse, weshalb er im Volksmunde mit dem Namen „Fluss" beehrt ist, obgleich auf seiner Oberfläche keine Flussbewegung wahrzunehmen ist. Dasselbe scheint auch theilweise bei den übrigen Lagunenstrichen der

Fall zu sein, die ebenfalls wenigstens theilweise den Ehrentitel „rio" geniessen. So viel ich bis jetzt davon gesehen, scheint diess nicht ganz leerer Titel zu sein und ist wohl auf einige Wirklichkeit begründet.

Gerade der Theil der Yukatekischen Küste, welchem jene eigenthümliche Haff- und Lagunenbildung zukommt, ist, wenn auch nicht ganz anhydrosisch, doch so weit es seine Oberfläche betrifft, ganz ohne alle Flüsse, gross oder klein, und bildet zudem eine platte ununterbrochene Felsbank, die in keiner Richtung von irgend Etwas durchschnitten ist, dem man den Namen eines Bach- oder Flussbettes geben könnte. Der Ablauf der meteorischen Wasser, die zu Zeiten und besonders während der jährlichen Regenperiode von Juni bis Oktober in mehr oder minder schweren Gewittergüssen niedergehen, ist in diesen Landstrichen nur ein Absäugungsprozess, indem die auf den Felsflächen zusammenströmenden Wasser sich in zahlreichen, hin und her zerstreuten kleinen Mulden und Trichtern sammeln, auf deren Grund sie durch schief und senkrecht gewundene Klüfte und Spalten ihren Verlauf nach unten suchen. Eine genauere Gesteinsbeschreibung der hierher zu beziehenden Bodenschichten würde für diese Zeilen zu weit führen, doch soll diess ein ander Mal geschehen und das bis jetzt darüber Gesagte möge hier genügen. Ob das Land förmliche unterirdische Flüsse habe, fragt sich, wenigstens in dem Sinne, wie gewöhnlich ein Fluss gedacht wird. Nach der Natur des Gesteins zu schliessen, lässt sich kaum an unterirdische Flüsse, wohl aber an unterirdische Wasser denken, die ohne regelmässige Betten vielleicht durch unzählige Adern mit den Salzwassern aussen in Verbindung stehen und deren Niveauwechsel theilen. Die vielen Cenotes (Sonot, Maya, so viel als Brunnen, der nicht zu Tage fliesst) und sonstigen Behälter lebendigen Wassers, die über das ganze Land hin verbreitet sind und je nach ihrer Entfernung von der Küste oder nach der Höhe des Landes über dem Meere eine entsprechende Tiefe zeigen, führen zu dem Schlusse, dass durch ganz Yukatan in einer gewissen Tiefe überall Wasser zu finden sei. Jedenfalls steht der hier besprochene Küstenstrich wie auf einem natürlichen Felsenrost über einem unerschöpflichen Reichthum von lebendigem krystallklaren Wasser, nach dessen Niveau die Erhebung dieser Landstriche mit ziemlicher Genauigkeit abgenommen werden kann. Nach unseren Beobachtungen z. B. ist die Tiefe der Cenotes und Brunnen in und um Mérida von 26 bis 28 Fuss, auf der Südseite ausserhalb der Stadt hat der Cenote Sambula 30 Fuss Tiefe von der Bodenoberfläche bis zum Wasserspiegel. Gegen das Ende der Regenzeit wechselt dieses Niveau um 2 bis 3 Zoll. In dieser Tiefe besitzt jedes Haus in Mérida seinen eigenen Ziehbrunnen und es kann in derselben Tiefe überall Wasser gefunden werden. In der Richtung von Mérida nach der Küste zu, sowohl gegen Norden wie gegen Westen, nimmt diese Tiefe so regelmässig ab, dass man dieselbe nach der Entfernung vom Meere, wo sie im Manglegürtel auf Null reducirt ist, berechnen kann. Halbwegs zwischen der Küste und Mérida ist der Wasserspiegel der Cenotes nur 12 bis 15 F. unter dem Grund und er nimmt regelmässig ab, bis man bei Progreso oder bei Sisal denselben mit der Bodenfläche gleich findet. Mit Abnahme der Tiefe werden aber auch die Cenotes häufiger und nebenbei noch allenthalben begleitet von grösseren und kleineren, aus der Tiefe herauf durchschlagenden Wasserflecken oder, wie sich andere Völker poetischer ausdrücken, „Wasseraugen".

So wie ihr Lauf ist auch die Ausmündung dieser Wasser unterirdisch und unterseeisch, am Meeresboden ausquellend oder ausschwitzend. Am östlichen Ende dieser eigenthümlichen Küstenbildung, im Rio Lagarto, findet sich, wie schon bemerkt, hiervon eine Ausnahme, dort münden offene Flüsse und dort ist auch die Landzunge durchbrochen. Die wenigen und unverlässlichen Karten nennen dort die Boca de Cilam, den Rio Holchan und die Boca del rio Lagarto. Ausser diesen einzigen Verbindungen zwischen Land- und Seewasser findet sich dem ganzen Lagunenstrich entlang keine, die nicht während des grösseren Theiles des Jahres vollständig trocken wäre, nur während besonders hoch gehender und schwerer See in Folge anhaltender Nordwinde sind sie Überfluthungen meerischerseits ausgesetzt. Der Lagunenstrich hinter der Landzunge besteht während der trockenen Jahreszeit nur aus einer sehr schmalen und oft unterbrochenen Kette von Sümpfen, Teichen, Wassergallen, Quellengründen u. dgl., die theils ganz offen und ohne eigentliche Pflanzendecke sind, theils aber auch undurchdringliches Rohrdickicht oder Manglegehölz bilden, doch finden sich hier fast überall trockene Durchgänge zwischen den Dünen, Lagunen und dem Inneren des Landes. Sobald aber die Regenzeit eintritt, so füllt sich nach und nach die Brackwasser-Region, die dann ihrer ganzen Länge nach an Tiefe und Breite zunimmt, so dass letztere von wenigen Klaftern Weite bis zu einer Legua anwächst und auf der ganzen Länge alle Verbindung mit dem Festland völlig abschneidet, die nur an wenigen Orten, wie bei Sisal und Progreso, durch Dämme hergestellt ist. Die hydrographische Scheidewand zwischen Meer- und Landbildung ist um diese Zeit sehr entschieden und bildet, wie wir in der Folge sehen werden, in der eintönigen Gliederung Yukatekischer Landestopographie ein sehr namhaftes Element, an welches nicht nur ein entschiedener Wechsel in Fauna und Flora gebunden ist, sondern das auch für die Kulturgeschichte des Landes von bedeutender Wichtigkeit ist.

Hätte der Theil von Yukatan, dessen Küste von einer so charakteristischen Dünen- und Lagunen-Cordillere um-

fangen ist, offene Flüsse, so würde man letztere nicht allein an ihren Mündungen durchbrochen finden, sondern der von ihnen herabgeführte Bodensatz hätte auch Theil am äusseren Rand des neu angesetzten Festen, wie diess mehr oder weniger an der gegenüberliegenden Küste von Texas und Louisiana der Fall ist.

Der Lagunenstrang von Yukatan bildet ein längs der Küste hingesponnenes Delta von Wassermündungen, die für sich zu schwach, geradaus ins Meer zu treten, sich längsweise und geschützt von dem vorliegenden Dünengürtel oder vom Meeresboden selbst mit nach und nach vereinter Gewalt an einem Punkte ausfliessen, wo der oceanische Gegendruck entweder weniger gespannt zu sein scheint oder wo die Gewalt des Golfstromes durch wiederkehrende Gegenströmung in der Campeche-Bai neutralisirt wird, so dass die Lagunenwasser beim Punkt „Desconocida" gleichsam wie in einem Wirbel herausgezogen werden.

Die Schwäche der Yukatekischen Landwassermündungen besteht nicht allein in ihrem Mangel an hydrostatischer Gewalt, sondern hauptsächlich in ihrem vollständigen Mangel an erdigem Bodensatz, den offene Flüsse gleichsam wie einen Schild gegen den Anprall der Salzwasser vor ihren Mündungen ablagern, um hinter diesen Fluthbrechern mehr ungestört auszumünden.

Meerischerseits ist es aber auch nicht die wechselnde Bewegung von Ebbe und Fluth, gegen welche die herabdrängenden Landwasser zu kämpfen haben, sondern es ist im Falle von Yukatan auch der unablässige seitliche Druck des Golfstromes, der die Salzwasser gegen die Küste hin drängt, wie diess an der Küste von Texas und den südlichen Staaten des Nord-Atlantischen Amerika's der Fall ist und auf jeder Karte dieser Länder beobachtet werden kann.

Ein weiterer Grund der geringen Widerstandskraft der Landwasser Yukatan's ist, dass sie nicht eigentlich zum Meeresspiegel herabsteigen, sondern unterirdisch auf weite Entfernungen zurück und zwischen ausgedehnten, obwohl stark zerklüfteten Felsschichten eingeengt das Meer gleichsam nur anschleichen und, wo sie endlich Ausgang finden, solchen aller Wahrscheinlichkeit nach zum grösseren Theil in scheitelrechter Richtung von unten nach oben haben. Eine unmittelbare Folge hiervon ist die geringe wagrechte Ausdehnung des Lagunenspiegels, dagegen aber ein stärkerer Druck in senkrechter Richtung, dessen Ausdehnung und nähere Bestimmung bis jetzt unbekannt ist, der aber jedenfalls in eine bedeutende Tiefe reichen muss und, wie wohl mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden darf, Miterzeuger jener reichen und unerschöpflichen Salinenflächen ist, die einen so hervorragenden und wichtigen Theil des Lagunenstriches seiner ganzen Länge nach, d. i. vom Rio Lagarto westwärts bis zum Punkte Desconocida nördlich von Campeche, bilden.

Das hier Gesagte gelte denn als eine allgemeine physikalisch-geographische Ansicht eines Küstenstriches von einem bis jetzt kaum gekannten Lande, welches in seinen geognostischen und hypsometrischen Bildungselementen fast wie von Natur vernachlässigt dennoch unter eigenthümlichen klimatischen Kombinationen und durch allem Anschein nach viel bewegte Bodengeschichte einen überraschenden Wechsel agronomischer Gestaltungen auf ein und derselben Grundebene zeigt, wovon die Pflanzen- und Thierwelt sowohl wie auch die morphischen Verhältnisse des Bodens selbst genügend Zeugniss ablegen können. Solches ins Einzelne gehend näher zu beleuchten, behalten wir uns für ein nächstes Schreiben vor.

Die Thierwelt Australiens.

Aus einem Vortrage von Prof. *H. A. Pagenstecher* [1]).

Australiens Thierwelt grenzt sich schärfer von naher Nachbarschaft, als das sonst Brauch ist, und zeigt mit ihr nur Ähnlichkeit, so weit in Luft und Wasser manche Thiere sich leicht verbreiten. Ihre Sonderheiten finden in der jetzigen Beschaffenheit des Landes nur wenig Deutung. Der Antheil des Charakters, den die Vergangenheit begründet, ist viel auffälliger als sonst.

Wohl hängen wie in Indien in den heissen Strichen an Bäumen und Bambusen Flederhunde, widrig nach Moschus riechend, in solchen Mengen, dass sie die Äste beugen, träge, bis die Nacht sie weckt, dann Fruchtbäume plündernd, und was sie nicht verzehren, doch den Harpyien gleich besudelnd. Zahlreich jagen geschickte Fledermäuse lästige Mücken. Auf den See'n sammelt sich der Wasservögel Schaar, scheue Enten, seltsame Gänse; stolze Schwäne machen mit gierigen Pelikanen den Platz sich streitig. In den Bächen fischen Reiher fleckige Aale, hochbeinig geht der Kranich an dem Ufer, aus dem Rohre schimmert weiss der Ibis und auf grossen Blättern läuft das Purpurhuhn. In dichten Zweigen der Akazien und Casuarinen girren zärtlich erzfarbene

[1]) Aus: Zoolog. Garten, Dezember 1865.

Tauben, des Kukuks Ruf weckt heimische Erinnerung. Über Blüthen schwärmen Honigvögel, bunte Papageien klettern unruhig in den Ästen, Kakadue spreizen endlos schreiend die zarte Haube. In den Flachgebieten fliegen ungern schwerfällige Trappen auf, Wachteln locken, raschen Laufes eilt der straussartige Emu der Oase zu. In den Lüften ziehen der weissbauchige Fischaar, dessen Riesennester als Landmarken auf den Klippen stehen, der Busaar und der Habicht ihre Kreise. Am Meeresstrand durchsucht der Austernfischer, was die Fluth zurückliess; auf den Sänden ziehen in kleinen Flügen Strandläufer, Regenpfeifer und der spornbewehrte Kibitz. Draussen fischen Möven, Kormorane, der riesige Albatros, der Tropikvogel. Die Wale ziehen schnarchend durch die Meeresfluth, an den Algen weiden der Dügong und die Riesen-Seeschildkröte. Schenkeldicke Seeschlangen jagen Fische, auf einsam abgelegener Klippe sonnt sich der Seehund. In den Flüssen steigen gewaltige Krokodile auf. In Sand und Gras und um den Stamm der Bäume huschen pfeilschnelle Eidechsen, vor grosser bunter Schlangen verrätherischer Schönheit scheut der Fuss. Zierliche Schmetterlinge erfüllen die Luft, Cikaden singen, Ameisenschwärme höhlen das Mark der Bäume und bauen hohe Nester, schöne Käfer schwirren, Honigbienen summen, am Gestrüpp kriechen Schnecken und in dem Schlamme der Gewässer bergen in dürrer Zeit sich zahlreich Muscheln.

Das ist das bunte Bild thierischen Lebens, wie im Allgemeinen es auch andere warme Länder zeigen. Erst wenn man besser zusieht, zeigt sich die Gesammtheit eher monoton, wie das Land selbst es ist, und Einzelstriche anders als gewöhnlich.

So sind schon im Vogelleben manche Züge bemerkenswerth. Da sind grossfüssige Hühner am Gestade, die nicht geduldig brüten und der Jungen warten, die vielmehr aus Erde, Blättern, unter tropischer Sonne erhitztem Sande um die Eier Brutöfen thürmen, aus denen ihre Brut kräftig und flügge ausschlüpft. Seltsam bauen Glanzstaare in Cedernwäldern eine Reisiglaube, flechten Papageienfedern zierlich ein und bedecken den Boden mit Mosaik von Schneckenhäusern, farbigen Steinen und gebleichten Knochen. Rebhuhnartige Tauben nisten auf dem Boden, Schwärme grüner Erdpapageien suchen den Ammern oder Finken gleich im Grase Samen, dagegen sitzen Enten auf den Bäumen. Die Krähen singen schöne Orgeltöne, Eisvögel jagen in der Steppe Mäuse und Schlangen statt an Ufern Fische. Nirgends übt der Specht die Polizei des Waldes; weiss ist der Habicht, prächtig schwarz sind Schwäne. Den zwerghaften Zaunschlüpfer unserer Hecken vertritt der stolze Leierschwanz und lässt den lauten Ruf in steilen Waldgehegen wirbelnd schallen.

Das sind kleine Seltsamkeiten jenes Landes der Antipoden, wo, wie man gern erzählt, die Kirsche den Stein auswendig und das saftige Fleisch inwendig hat, wo die Blumen nicht duften, wo die Bäume die Rinde wechseln statt des Laubes, wo senkrecht stehende Blätter fast schattenlos sind.

Auch sind sonst in den genannten Gruppen der Thierwelt manche Abtheilungen mehr vertreten und andere weniger. Die Schlangen sind sehr häufig giftig, bei den Käfern überwiegen die plumpen Skarabäen, Prachtkäfer, Rüsselkäfer; die Zahl der Schmetterlinge bleibt gegen Indien weit zurück, besonders sind sie in Tasmanien sparsam. Zum grossen Theile sind es Arten des Indischen Archipels, die nach Südosten immer seltener werden.

In viel tieferer Weise aber zeigt sich der Unterschied Australiens gegen andere Länder, so wie wir auf die Säugethiere sehen, die an der Scholle kleben, deren Verbreitung durch Landverbindung bedingt erscheint und die vor Allem der Beachtung werth sein müssen, wenn wir aus dem Charakter der Bewohner auf die Erdgeschichte eines Landes zu schliessen wünschen. Hier zunächst liegt das Besondere von Australiens Thierwelt. — Zeit und Ort gestatten nur kurz des Unterschiedes Wesen zu berühren.

Der Säugethiere Entwickelung zeigt sich im Allgemeinen sehr verschieden bei der Geburt. Wenige Stunden alt hebt ein Füllen vergnügt das Haupt und trollt der Mutter nach, kaum geboren nascht das Zicklein am jungen Grün, doch sich wenig regend liegt ein Kätzchen 9 Tage lang, bevor es das Licht erblickt, und noch mehr: blind und nackt verbergen junge Mäuse und Ratten sich im warmen Nestchen, welches die Mutter vorsorglich den ganz hülflosen schuf. Und wenn ein neugebornes Kind auch gleich die Welt schaut und seine Glieder regt, wie lange noch muss es Nahrung, Wärme, Schutz und Pflege aller Art ohne eigenes Können von der Liebe heischen!

Unendlich tiefer nun als alle diese steht die neugeborne Frucht der Säugethiere, die für Australien charakteristisch sind, die man Beutelthiere nennt und denen volle zwei Drittel der Thierbevölkerung jenes Landes zufallen. Jeder weiss, dass das Känguru sein Junges in seiner Tasche mitführt. Neugeboren nur wenige Gran schwer, einem Würmchen gleich, haarlos, durchscheinend, kaum mit Spur der Glieder, saugt es in jener Tasche sich an die Brust, an die es gelegt wird, fest und trinkt und athmet. Das ist sein ganzes Thun für viele Monde. Dann erst fängt es an, mit seinen Pfötchen sich den Beutel öffnend zutraulich aus dem Fensterlein zu lugen und von dort Grasspitzen abzubeissen. Endlich wagt es den Sprung ins Leben, doch erschreckt flieht es wiederum zum Schooss der Mutter, die es geduldig aufnimmt.

Die Fortpflanzung durch solche höchst unvollkommene

Junge zeichnet über hundert Australische Säuger-Arten aus, wenn auch nicht ihnen allen die Beuteltasche, der bequemste Mechanismus, den die Natur für jene Mutterpflege erfinden konnte, zukommt. Dann sind die Kleinen nur im langen Haar der Mutter verborgen oder werden in seltenen Fällen in unterirdischen Verstecken aufbewahrt. Der Unvollkommenheit der Jungen gesellt sich für die Beutelthiere ein niederer, fast vogelartiger Bau des Hirns und andere Zeichen zu, die sie sehr bestimmt und schon allein im Knochenbau von allen anderen Säugern unterscheiden.

Solcher Beutelthiere hat nun das nahe Indien, die thierreichen Inseln Java, Sumatra, nicht eins, nicht findet man von ihnen in Europa, nirgends in den weiten Ländern Afrika's, noch unter Madagaskar's seltsamer Thierwelt, so viel wir wissen, nicht einmal in Neu-Seeland. Ausser Australien und den nahen Inseln, die wir als seine Thierwelt theilend erkennen werden, hat nur der warme Theil der Neuen Welt deren noch etwa dreissig Arten.

Gerade bei einigen von diesen letzteren sah man zuerst und ehe Australiens Thierwelt noch bekannt war, die absonderliche Pflege zahlreicher Jungen. Bewundernd schrieb man, wie die Beutelratten erst nach 50 Tagen die Augen öffnend, dann kaum von Mausgrösse, schier im Dutzend der Mutter auf den Rücken krochen und in den Haaren festgeklammert, das Schwänzlein um den Schwanz der Mutter schlingend, sich schleppen liessen. Diese Beutelthiere Amerika's sind insgesammt Opossums, kleine Räuber mit rattengleichen Schwänzen, die auf den Bäumen kletternd junge Vögel, Eier und Insekten suchen, in Bau und Lebensweise fast einander gleich, nur in der Farbe und der Grösse verschieden: eine reiche und veränderliche örtliche Entfaltung für dieselbe Grundform. Eine einzige Art weicht etwas mehr ab, sie sucht sich ihre Nahrung in den Flüssen.

Neben ihnen zeigt Amerika des Säugethierreichs Rahmen ausgefüllt mit mannigfachsten Formen und für des Landes Charakter bilden die Beutelthiere nur einen Strich, sie sind ein Curiosum.

In Australien dagegen herrschen die Beutler und mit ihnen hat die Natur beinahe den ganzen sonst gewohnten Säugethierhaushalt hergestellt. Auf reichen Weiden wie an sparsamen Kräutern zerrissenen Felsgesteins, im offenen Buschholz wie im dichten Walde grasen statt Rinder, Ziegen, Antilopen, Hirsche schnellfüssige Kängurus verschiedener Arten, meist einzeln und in Paaren, manchmal aber in Heerden, die ein altes Männchen von gewaltiger Grösse führt und vertheidigt. Hasenähnlich ducken sich kleinere oder scharren wie Kaninchen unterirdische Bauten, die sie mit eingetragenem Heu gleich Murmelthieren stopfen. Ihre Spur verfolgen blutgierige Zebrawölfe und kleinere Raubthiere, die schlanken Mardern gleich sind. Siebenschläferartige Beutelratten stecken in jedem Busch, gerollt in hohlen Stämmen, wo ihrer Nägel Spuren an der Rinde der Wilde merkt und kletternd sie erhascht. Andere rennen auf den Zweigen und spüren mit spitzen Schnäutzchen in der Bäume Spalten nach Insekten. Mit dem Kletterschwanz sich sichernd nascht im Dämmerlicht der winzige Jée-pin aus Baumblüthen Nektar und aus den Stöcken wilder Bienen Honig. Nach Käferlarven gräbt der hasenohrige Dalgyte, nach Wurzeln der ungestalte Wombat und der Bandikut. Faulthierartig mit Hand und Fuss fest angeklammert hängt der dichtbehaarte Coala unter Ästen der Gummi-Bäume und frisst die jungen Sprossen. Nächtlich kletternd nähren Phalangisten und Kuskus sich von Blättern oder Früchten. Flugbeutler springen mit Fallschirm von Baum zu Baum, kleinere flattern fast gleich Schmetterlingen von einem Büschel honigreicher Blumen zum anderen. Welch' buntes Leben nur von Beutelthieren in allen Weisen und an allen Orten!

Für die meisten Arten ist charakteristisch die mächtigere Entwickelung der hinteren Glieder und der lange Schwanz, für sehr viele nächtliches Leben und Klettern auf den Bäumen. Theils bilden sie Geschlechter, die in vielen Arten entfaltet weit verbreitet sind, ein anderer Theil zeigt mehr abweichende vereinzelte Gestalten, die dann zuweilen auch lokal beschränkt sind.

Auch jenes wunderbare Schnabelthier, zuerst für ein betrügerisches Kunstwerk angesehen, das wie die Otter in den Flüssen taucht, wie der Maulwurf unterirdisch gräbt und wie die Ente mit dem Schnabel fischt, der zahnlose Igel mit grobem Stachelkleid, der in den Bergen aus aufgescharrten Nestern mit langer Zunge sich Ameisen holt, sind den Beutlern nahe verwandt. Sie stehen in der Reihe der Säugethiere nur noch niedriger, sind vogelähnlicher und ohne Beispiel sonst wo auf der Erde. Diese kleine Gruppe verbindet, wie es scheint, die Eigenschaften der Beutler und gewisser zahnarmer Säugethiere, deren Formen in Afrika und Indien nur zerstreut vorkommen, welche aber etwas reichlicher in Süd-Amerika entfaltet sind, so dass sie diesem typisch werden.

Wie dürftig und einseitig steht dagegen in Australien der Rest der Säuger da! 23 von 55 Arten sind beflügelt, 4 darunter fruchtfressende Flederhunde, wie sie sonst die heisse Zone der Alten Welt zumal in Indien hat, die anderen Fledermäuse. Die Flugfähigkeit giebt diesen Thieren Mittel, selbst über Meeresarme einzuwandern. Einigen anderen bildet das Meer noch weniger Grenze der Verbreitung. Schwimmend nahen dem Strande die Robben, der plumpe Seebär und der bunt gefleckte Seeleopard, der auch in Flüssen aufsteigt. Ferner findet man fünf grosse Wassermäuse, Biberratten ähnlich, in den Flüssen, an den Mündungen und Meeresbuchten, wo sie trefflich in süssem wie in sal-

zigem Wasser schwimmen. Sie sind, so weit wir wissen, für Australien ganz eigenthümlich, weichen namentlich von allen anderen Nagern durch die geringe Zahnzahl ab und sind im äusseren Ansehen gewissen Beutlern, besonders dem Süd-Amerikanischen Schwimmbeutler etwas ähnlich.

Vollkommene Landbewohner sind endlich noch zwei Dutzend Mäuse und der wilde Hund. Jene sind zum Theil Springmäuse und beleben, mit langen Hinterläufen, grossen Ohren und weggestrecktem halbbuschigen Schweif den Steppenmäusen anderer Länder vergleichbar, meist sehr zierlich, in hurtigen Sprüngen die ebene Flur. Solche graben unterirdische Gänge oder bauen Reisignester gleich Bienenkörben auf dem Grunde und selbst wie Vögel auf den Bäumen. Theils sind es echte Mäuse oder Ratten, wie sie kosmopolitisch überall sich finden, dem Menschen nachziehen oder im Wurzelwerk der Gesträuche und in den Feldern nisten.

Dass der Australische Hund, der sich als muthige Race von feiner Nase ausweist, höchst ausdauernd und nur halb zähmbar ist, der den Wilden zur Jagd dient und daneben auch herrenlos sich findet, nicht eingeboren sei, wird angenommen, doch findet er sich schon fossil in Knochenhöhlen und seine Reste liegen selbst unter Lagen von Basalt begraben.

Für die einzigen Länder, die Beutelthiere haben, stellt sich nach dieser Übersicht Australischer Säuger deren Antheil an der Fauna diametral verschieden. Australien hat neben ihnen nur etwa drei Gattungen von Nagethieren als wahre eingeborne Landbewohner, sie selbst vertreten alle anderen Formen und Bestimmungen der Säugethiere; in Amerika's bunter Thierwelt tropischer Zone werden nur zwei Gattungen durch sie gebildet.

Wie kann das kommen, dass dieses Landes Thiere so vom sonst Gewohnten sich verschieden zeigen? Ist es die Natur des Landes? Allerdings scheint für Australien, in welchem dürre Zeiten Wasser und Nahrung viele Tagereisen weit verschwinden machen, der Beutelthiere Bau besonders passend. Er macht der Mutter Leben von dem Gedeihen der Nachkommenschaft mehr unabhängig. Wenn Alles rings vertrocknet, trägt die Mutter auf die bequemste Weise die Jungen mit zum neuen Futterplatz. Sie ist durch deren Ohnmacht nicht an einer Heimath engen Kreis gefesselt. Der nach dem Bau des Hirnes wenig denkenden und leicht vergessenden weist die Empfindung wohl um so rascher und unmittelbarer neue Quellen für der Bedürfnisse Befriedigung nach. Für gewöhnlich wird sie so die Jungen mit sich erretten und ernähren können, im schlimmeren Falle, wenn in Noth und Hunger ihr die Milch versiegt und jene sterben, doch nicht durch den Tod der lange schon Gebornen mit ins Grab gezogen.

Aber würden nicht Australiens Weiden die Antilopen nähren, die in Afrika wohl 100 Meilen ziehen, die Fluren suchend, wo tropischer Regen für einige Zeit die dürre Steppe in kräuterreiches Weideland verwandelt, — sein frischer Bergwald nicht Hirsch und Reh, seine Felsgebiete nicht wilde Ziegen? Warum ertönt in seinen Wüsten nimmer das Gebrüll des königlichen Löwen, warum schleicht nicht der Tiger oder Panther, die ausdauernd weit nach Beute streifen, Luchs oder Katze durch das Rohr und Buschwerk? Wo sind die Füchse oder Marder, denen doch polare Küsten und öde Moore des hohen Nordens sattsam Beute bieten, — wo die Affen, die in den Tropen der Alten und der Neuen Welt den immer grünen Wald beleben, — wo all' die anderen Formen und Geschlechter, die wir sonst zu sehen gewohnt sind?

Dass Australien ihm ursprünglich fremde Thiere ernähren kann, ist augenfällig; eben das bewirkte seinen Aufschwung, gab ihm schon seine Stellung, bevor man fiebernd Gold grub. Wunderbarer Segen ruht auf den eingeführten Heerden. Zu Millionen decken die Schafe, zu Hunderttausenden die Rinder der Kolonien Weiden und vermehren sich auch leicht verwildert. Eingeführtes Damwild und mühsam den langen Weg gebrachte Llamas gedeihen auf Australiens Boden gut. Pferde und Hunde bilden edle Racen, wilde Kaninchen füllen schon die kleinen Inseln der Bassstrasse und künstlich ausgesetzt bevölkert Brut von Europäischen Fischen neu die Flüsse.

Und auf der anderen Seite, wenn ein Mal die Beutler für dürre Länder passen, warum haben dann die gleichen Steppen von Europa, Asien und Afrika nicht eine Spur von ihnen? Sehen wir doch Kängurus und Beutelhasen, wo man deren Angewöhnung versucht hat, in unseren Gärten sich vortrefflich halten und vermehren!

So kann denn wohl die jetzige Natur Australiens augenscheinlich nicht allein der Grund für die Verschiedenheit der Thiere sein. — Die Zweifel, die vielleicht noch bleiben, schwinden vollständig, wenn wir sehen, wie Thiere von Australischem Charakter über den Kontinent hinaus auf Inseln sich verbreiten, die von seinen sonstigen Sonderheiten Nichts besitzen, und wie dann diese Thierwelt zwischen Inseln gleichen Ansehens fast mit scharfer Grenze abschliesst.

Die neuesten vulkanischen Erscheinungen bei der Griechischen Insel Thera (Santorin).

(Mit Karten, s. Tafel 7 und 8 [1]).)

1. Einleitung u. Auszüge aus Griechischen Zeitungen

von Justizrath D. *Kind.*

Die südlichste grössere Insel der einen Theil des Griechischen Königreichs bildenden Gruppe der schon im Alterthum sogenannten Cykladen ist Thera oder nach ihrer mittelalterlichen Nomenklatur Santorin (Italienisch: Santorino). Sie ist durchaus vulkanisch und ihre ganze Oberfläche ist im buchstäblichen Sinne eine Bimssteindecke. Die alte Stadt, gleichen Namens mit der Insel selbst, liegt an der Westküste derselben und von da führt der Weg südlich nach Pyrgos, dem ehemaligen Hauptorte der Insel, das recht in der Mitte derselben liegt. Hinter Pyrgos, im südöstlichen Theile der Insel, erhebt sich der Heilige Elias, ein mächtiger, aus Kalkfels und blauem Marmor bestehender 1887 Fuss hoher Berg, von welchem ostwärts das Vorgebirge des Heil. Stephanos, südwärts das Vorgebirge Exomytis ausläuft. Dieses Kalkgebirge, dessen Wurzeln sich unter dem flachen östlichen Ufer der Insel hinziehen und welches in der Mitte der Ostküste noch ein Mal in einer kleinen frei stehenden Klippe, dem sogenannten Monolithos, zu Tage tritt, bildet gleichsam den Anker, an welchen das Produkt des Vulkans sich angehängt hat.

In vorhistorischer Zeit, als die grosse Kette von Vulkanen, die sich durch das südliche Europa und durch das Mittelländische Meer zieht und von welcher die Griechischen Inseln Melos und Thera nur ein Paar ausgebrannte Feueressen sind, noch thätig war, erhob sich in der Mitte des weiten Bassins, welches jetzt die Inseln Thera und Therasia trennt, ein Krater aus dem Meeresgrund und fing seine Höllenarbeit an. Er warf eine Schicht Asche und Lava nach der anderen aus, die sich regelmässig über einander lagerten, und bildete so eine grosse kreisrunde Insel, welche, von ihrer Peripherie her sanft aus den Wellen aufsteigend, in der Mitte in einem spitzigen, wenigstens 2000 Fuss hohen Pik endigte. Seine letzte Anstrengung war die Ausschleuderung eines ungeheueren Aschen- und Bimssteinregens, der sich als eine weisse, 20 bis 40 Fuss mächtige Schicht über die ganze Oberfläche des Eilands lagerte. Hiermit war sein Werk vollbracht, das neue Land war zum Anbau durch Menschenhand vorbereitet. Der Krater stürzte ein, begrub die ganze Mitte der Insel mit sich in seinem Sturze und liess nur östlich die halbmondförmige Thera, westlich die kleinere Therasia und südlich zwischen beiden das kleine Eiland Aspronisi stehen. Zwischen ihnen wogte fortan das Meer in einem mehrere Stunden breiten, von Nord nach Südwest sich hinziehenden, tiefen Kanal. Die gegen das Bassin gerichteten Wände von Thera und Therasia sind noch 8- bis 1200 Fuss hoch, schroff und steil, als wären sie mit dem Messer geschnitten; gleich vielfarbigen Bändern ziehen sich die rothen, grauen, grünen, schwarzen, gelben, blauen und weissen Schichten horizontal über einander hin und lassen sich an der gegenüberliegenden Insel in gleicher Höhe wieder erkennen. Kaum eine Spur von Vegetation zeigt sich an diesen ausgeglühten Lava- und Aschenmassen; man glaubt, wenn der Sturm das Meer aufwühlt, in einen Höllenkessel zu blicken, aus dessen Mitte schwarze, seltsam geformte Basalt-Eilande wie ein Hexenbrei hervorragen.

In dieser Weise äusserte sich Ludwig Ross, der während eines längeren Aufenthaltes in Griechenland auch mehrmals auf der Insel Thera gewesen war, in Folge seines dortigen Besuches im Jahre 1835 über die vulkanische Entstehung der Inseln Thera und Therasia und über deren äussere Gestaltung („Reisen auf den Griechischen Inseln des Ägäischen Meeres", Bd. I, 1840, S. 54 f.).

Die Erdbeben, deren Schauplatz die Insel Thera seit langen Jahrhunderten gewesen, haben auch im Inneren der Insel, auf ihrer Oberfläche, vielfache Spuren zurückgelassen und die vulkanische Beschaffenheit der Insel selbst offenbart sich dort in der verschiedenartigsten Weise. Neben Schichten von Bimsstein von geringerer oder grösserer Tiefe lagern theils weitere Decken und Schichten von Asche, die der Vulkan der Insel ausgeworfen, theils Lavablöcke und manche Überreste alter Bauwerke liegen unter der Erdoberfläche, die zum Theil bei früheren Ausbrüchen und Erdbeben das übergetretene Meer aufgedeckt hat. Die letzte dieser Eruptionen war von solcher Heftigkeit, dass die höchsten Rücken des Elias- und Stephan-Berges, obgleich der letztere wenigstens $1\frac{1}{2}$ Deutsche Meilen in gerader Richtung von dem wahrscheinlichen Mittelpunkte des ehemaligen Kraters entfernt ist, an allen den Stellen, wo der leichte Bimsstein in einer Senkung der Felsen nur ein festes Lager finden konnte, in nicht geringerem Maasse damit überdeckt sind als die niedrigeren Theile der Insel. Auch ist zu vermuthen, dass von den beiden von Ptolemäus genannten Hauptorten der Insel, Ora und Eleusis, von denen jener auf dem Rücken

[1]) Auf Tafel 7 geben wir eine Übersichtskarte der ganzen Inselgruppe Santorin, in 1:500.000, daneben zum Vergleich und in demselben Maassstabe den Vulkan-Bezirk von Neapel und dem Vesuv, und drittens: eine Übersichtskarte des ganzen vulkanischen Herdes des Mittelmeeres mit Angabe der Tiefenverhältnisse des Meeres und der Topographie des Seebodens. Vom Etna brachten wir im gleichen Maassstabe, 1:500.000, eine genaue Karte nach der grossen Aufnahme von Sartorius von Waltershausen auf Tafel 4 der „Geogr. Mitth." 1864.

des Vorgebirges des Heil. Stephanos lag, der letztere dagegen wahrscheinlich auf der Südseite der äussersten Spitze des Vorgebirges Exomytis gelegen war, die Ruinen von Eleusis erst in den dunkelen Jahrhunderten des Mittelalters durch ein Erdbeben ins Meer versenkt worden sind, wo man unter dem Wasser noch bedeutende Mauerreste sieht und von der Höhe des Vorgebirges herabblickend bei ruhigem Wetter die Gestalt des Hafendammes noch deutlich erkennen kann. Übrigens ist der Bimsstein, wie er sich auf der Erdoberfläche von Thera in grossen Strecken vorfindet, ungewöhnlich weiss und locker, aber selten trifft man ihn in mehr als faustgrossen oder doppelt so grossen Stücken an, was vielleicht als eine Folge der mehrtausendjährigen Kultur des Landes und der unablässigen Zerbröckelung dieser Steine durch Hacke und Pflugschar angesehen werden muss, denn Thera ist einer der fruchtbarsten und am besten angebauten Theile Griechenlands und schon im Alterthum hiess die Insel wegen ihrer Schönheit Kalliste (Καλλίστη bei Herodot 4, 147). Auch dann, wenn es seit drei oder vier Monaten nicht geregnet hat, braucht man nur den Boden eine Spanne tief aufzuscharren, um sich zu überzeugen, dass der schwammige Bimsstein immer eine gewisse Feuchtigkeit behält, welche zur Ernährung kleinerer Pflanzen hinreicht. Bäume gedeihen hier in der Regel nicht und namentlich besitzt die Insel kein Holz; ausser zwerghaften und am Boden hinkriechenden Feigenbäumen, deren Früchte übrigens von vorzüglicher Güte sein sollen, gab es dort vor 30 Jahren nur ausnahmsweise in Gärten und in der Nähe von Kirchen einige Ölbäume, Palmen und Cypressen, so wie Aloe und Indianische Feigen. Ausser Wein baute man früher auf Thera vorzüglich Gerste und perennirende Baumwolle, welche in ganz Griechenland nur auf diesem warmen, sonnigen Eilande fortkam. Seitdem aber etwa vor 60 Jahren der Wein angefangen hatte, in Russland einen so guten Absatz zu finden und besseren Ertrag zu geben als alle anderen Produkte, war fast ganz Thera in einen einzigen Weingarten umgewandelt worden und nur noch in einigen Theilen wurde die perennirende Baumwolle so wie neben den Rebstöcken zugleich Gerste kultivirt. Im Weinbau so wie in der Behandlung des Weins hatten es die Einwohner von Thera weiter gebracht als die übrigen Griechen. Die dortigen Weinberge sind durch Steinmauern aus glänzend schwarzem Obsidian oder rothen vulkanischen Schlacken von einander geschieden und mit ähnlichen Mauern sind auch die Wege eingefasst, die von einem Dorfe zum anderen laufen. Nichts kann nach den Angaben fremder Besucher sonderbarer sein als der Anblick der Insel vom Gipfel des Elias-Berges zur Zeit der Weinkultur: eine grosse weisse Fläche, von krummen schwarzen Linien durchzogen und mit lauter kleinen grünen Tüpfeln besäet.

Diess Alles verdankt die Insel Thera zunächst und mehr oder weniger ihrer vulkanischen Beschaffenheit und von gleicher Beschaffenheit und von gleichem Alter ist auch die westlich von ihr gelegene kleinere Insel Therasia, ½ Stunde breit und 1½ Stunden lang, desgleichen das obgedachte südwärts zwischen beiden und im Eingange des Kanals gelegene kleine Eiland Aspronisi, wie sich diess durch die Gleichartigkeit der Bildung aus vielfarbigen Aschenschichten, die mit einer Bimssteindecke gekrönt sind, auf den ersten Blick erkennen lässt. So sagt ebenfalls der schon genannte Ross in seinen erwähnten Inselreisen a. a. O. S. 88, dessen Angaben wir auch hier im Wesentlichen gefolgt sind, und wir finden auch in der von ihm angegebenen Lage die Insel Aspronisi theils auf der 1833 in Paris erschienenen Carte générale de la Morée et des Cyclades, theils auf der schönen Englischen Aufnahme von Graves von 1848, der besten und einzig guten.

Aber neben Aspronisi erwähnt Ross noch mehrere Inselchen, die ebenfalls vulkanisch sind, nach seiner Angabe der geschichtlichen Zeit angehören und durchgängig jüngster Bildung sind. Diess sind die drei „verbrannten" Inseln Megali oder Nea Kammeni, die mittlere oder grösste, sodann Paläa Kammeni südlich, endlich Mikra Kammeni, nördlich oder nordöstlich von der vorigen gelegen. In dieser Weise finden sich auch alle drei Inseln auf den obgedachten Karten verzeichnet und namentlich aufgeführt. Von diesen beiden Inseln ist die älteste, wie schon die Benennung lehrt und auch der äussere Anschein zu erkennen giebt, die Paläa Kammeni, von der nach Ross feststeht, dass sie sich um das Jahr 197 v. Chr. unter heftigen Erdbeben und anderen vulkanischen Erscheinungen aus der Tiefe erhob, wie Eusebius (Chron.), Strabo, Justinus und Plutarch ganz übereinstimmend über dieses Ereigniss berichten. Dagegen herrscht im Übrigen, wie Ross bemerkt, in Betreff der anderen beiden neuen Inselbildungen eine grosse und schwer zu lösende Verwirrung, da man nach seiner Meinung nicht immer ermitteln kann, ob die Insel, deren Geburt dieser oder jener Schriftsteller berichtet, sich auch bleibend auf der Oberfläche des Meeres erhalten habe oder ob sie nicht vielleicht nach einiger Zeit wieder versunken sei. Er sucht wenigstens die Hauptereignisse ins Klare zu bringen und festzustellen, indem er zugleich über die einzelnen Ausbrüche und andere vulkanische Ereignisse bei Therd (im 15. und 16. Jahrhundert) die betreffenden Stellen der Schriftsteller und einzelne Berichte von Augenzeugen mittheilt (a. a. O. S. 88 f., verbunden mit S. 187 f.).

Die neueste jener drei „verbrannten" Inseln und zugleich die grösste derselben ist die Megali oder Nea Kammeni, deren Geburt im Jahre 1707 am 23. Mai begann und die sodann nach und nach zunahm und an

Umfang und Höhe gewann. Am südlichen Rande des Eilandes bildete sich dem Krater der Mikra Kammeni gegenüber ein grosser Krater nebst mehreren kleineren und fast täglich erfolgten die heftigsten Ausbrüche von Rauch, Flammen, Asche und glühenden Steinen, die trotz ihrer grossen Masse nach der Schätzung von Augenzeugen bisweilen bis zu zwei Italienischen Meilen weit ins Meer getrieben wurden. So dauerte es ein volles Jahr, bis zum 23. Mai 1708, dann fingen die Ausbrüche an, seltener zu werden, wenn gleich sie dabei an Heftigkeit nicht sehr nachliessen. Der letzte Ausbruch, der noch als sehr furchtbar geschildert wird und wobei auch an drei Orten aus dem Kegel des grossen Kraters Lava hervorgeflossen sein soll, erfolgte erst am 17. September 1711, aber die innere Hitze des Kegelberges dauerte noch im Sommer 1712 fort, so dass sich dort nach starken Regengüssen viel Dampf entwickelte. Eben so war das Meer während dieser ganzen fünf Jahre auf eine Viertel- bis zu einer halben Meile um die Insel so heiss, dass die Barken sich ihr nur mit grosser Gefahr nähern konnten, indem das Pech aus den Fugen der Planken schmolz. Auch bemerkte man, dass in dem Maasse, wie sich die Nea Kammeni erhob, nicht allein ihre nächste Nachbarin, die Mikra Kammeni, niedriger wurde, sondern auch das gegenüberliegende steile Ufer der Hauptinsel Thera sich um wenigstens 6 Fuss ins Meer senkte. Mit dem Jahre 1712 hörten die umständlichen Berichte auf, die Insel schien sich nach und nach abgekühlt und das unterirdische Feuer seitdem geruht zu haben. Übrigens hatte sich diese Insel, deren Entstehung für Thera selbst durch die fürchterlichen Erscheinungen, die sie begleiteten, so schrecklich war, den Einwohnern der Hauptinsel seither als ein wahres Himmelsgeschenk bewährt, denn sie lieferte ihnen einen Ankerplatz und Häfen für ihre Schiffe, auch quoll an der Südostseite der Nea Kammeni und am Fusse ihres kleinen Vulkans aus dem Uferrande ein stark eisenhaltiges Wasser hervor, welches das Meer auf eine geraume Strecke färbte, und in der kleinen Bucht, in welche diese Quelle sich ergoss, konnte sogar bei sehr ruhigem Wetter ein Kriegsschiff ankern. Eine Englische Fregatte, die einst mehrere Tage hier vor Anker lag, machte zufällig die Entdeckung, dass das mit Eisentheilen geschwängerte Meerwasser ihre Kupferhaut von allem Rost und Schmutz gereinigt hatte, und seitdem liefen die fremden Kriegsschiffe mitunter hier ein, um sich auf diese Weise waschen zu lassen. Der ganze übrige Theil der Insel ist dagegen eine Aufhäufung von glänzend schwarzen Lava- und Obsidian-Blöcken, die wild durch einander liegen, als ob „der Teufel sie zusammengewürfelt hätte". An drei Stellen bildeten diese Felsenmassen kleine enge Buchten, die jedoch gross genug waren, um zusammen bis an 20 Handelsschiffe aufzunehmen, und durch diese Häfen, welche die Natur den Bewohnern von Thera in Folge der vulkanischen Entstehung der Insel Nea Kammeni geschenkt hatte, war es ihnen seit einem Jahrhundert möglich geworden, ihre Marine und ihren Handel so sehr auszudehnen.

Ross schloss seine diessfallsigen Mittheilungen über die Insel Nea Kammeni mit den Worten: „Wenn nur nicht ein neues Naturereigniss die Insel wieder versenkt! Erloschen ist der Vulkan gewiss nicht und die Fischer wollen sogar bemerkt haben, dass unweit der Megali Kammeni ein spitzes Felsenriff aus der Tiefe sich zu erheben angefangen habe und mit jedem Jahre höher werde" [1]).

Das war im Jahre 1835. Nach dieser Zeit hatten sich die äusseren Verhältnisse dieser Nea Kammeni in Folge der ihr von der Natur zugleich mit ihrer vulkanischen Entstehung zu Theil gewordenen Vortheile nicht unbedeutend geändert, man hatte das ihr gewährte Himmelsgeschenk zu benutzen verstanden. Um den einen Hafen, der den Namen Vulkanos angenommen hatte, an der Südküste der Insel (ein anderer, westlich von jenem, hiess Hagios Georgios), hatten Ansiedelungen Statt gefunden und es waren auf der Insel überhaupt mehr als 40 Häuser seitdem entstanden. In der Nähe des Hafens Vulkanos, wo das warme, stark eisenhaltige Wasser sich befand, waren Badevorrichtungen angebracht, dort wurde auch in der oben bemerkten Weise die Reinigung der Schiffe vorgenommen und so hatte sich durch die warmen Bäder und in Folge der Schifffahrt ein reger Verkehr und eine Art ungewohnten Lebens auf der Insel Nea Kammeni entwickelt, das ihr selbst und der Hauptinsel Thera zu Gute kam.

Aber das neue Naturereigniss, das Ross schon im J. 1835 befürchtet hatte, liess in der That nicht auf sich warten. In der Nacht vom 17. zum 18. Januar alt. St. (29./30. n. St.) des gegenwärtigen Jahres erfolgte dort eine gewaltige Erschütterung, die lange Zeit anhielt. Am Morgen des 18. Januar trat auf ihr, an ihrer südlichen Küste, eine starke Wasserfluth ein, der in der darauf folgenden Nacht in dem Hafen Vulkanos ein heftiger Ausbruch von Feuer folgte, das sich Funken sprühend bis zu einer Höhe von etwa 5 Meter über der Erdoberfläche der Insel erhob und die ganze Nacht währte und dessen Schein sogar ganz Thera erhellte. Der Arzt Dekigallas, der in der Nähe des Hafenplatzes Vulkanos ein Wohnhaus hatte, das am Morgen des 18. Januar durch die Wasserfluthen zu einer kleinen Insel

[1]) Dass überhaupt die Thätigkeit der Vulkane in der vorhistorischen und in der geschichtlichen Zeit, wovon Ross a. a. O. redet und die Beweise vorliegen, in jenen Gegenden des Griechischen Meeres noch nicht ausgestorben ist, vielmehr diese Thätigkeit in ihren Wirkungen bis in die Gegenwart hereinreicht, lehren die häufigen Erdbeben auf der Insel Rhodus in neuester Zeit, das Erdbeben in Korinth und andere ähnliche Erscheinungen in Griechenland.

geworden war, unternahm alsbald mit dem Eparchen und dem Friedensrichter von Thera eine Wanderung zu Lande und zu Wasser um und durch die ganze Insel Nea Kammeni, wobei sie Folgendes fanden: 1. Die ganze Insel war der Länge nach gespalten und in der Mitte derselben war ein kleiner See zum Vorschein gekommen, dessen Wasser trinkbar war; 2. von den Häusern der Insel waren vier versunken und sechs Badehäuser, die zur Hälfte von der Insel weggerissen worden waren, standen im Meer; 3. in der Nähe des Hafens Vulkanos erkannte man die Quelle des Ausbruchs. Der südliche Theil von Nea Kammeni — so lautete der Bericht — ist versunken und ihr allmähliches Sinken dauert fort. Die Wasser, die aus jener Quelle hervorströmen, sind von schwefelgelber Farbe und so heiss, dass man die Hand nicht zwei Minuten darin halten kann; dabei ist ihre Ausdünstung eben so unangenehm als auf die Länge für die Gesundheit gefährlich.

Diesen ersten kurzen Bericht über das gedachte Ereigniss brachte die in Athen erscheinende Zeitschrift *Πανδώρα* vom 1. Februar 1866. Ausführliche Berichte enthielt dagegen die Triester Griechische Zeitung *Ἡμέρα* vom 5. (17.) Februar und wir theilen diese letzteren nach ihrer wörtlichen Fassung mit wenigen ausserwesentlichen Auslassungen, um so mehr hier mit, da sie theils von dem erwähnten Eparchen, theils von dem genannten Arzte herrühren, also eine Art offiziellen Charakter, andererseits jedenfalls wissenschaftlichen Werth haben und die Wichtigkeit des Ereignisses selbst es rechtfertigt. Wir lassen zuerst die Berichte des Eparchen von Thera folgen.

Thera, den 20. Januar 1866. — Ein wichtiges Naturereigniss beschäftigt seit zwei Tagen die Bewohner von Thera. Bereits am 18. d. M. hörte man von Zeit zu Zeit ein leises Getöse auf der Insel Nea Kammeni, und zwar in der Nähe des Hafens Vulkanos, da wo die Mineralwasser sich befinden, und zu gleicher Zeit stürzten fast fortwährend Felsstücke daselbst herab. Am Morgen des 19. zeigten sich an mehreren Häusern der Insel verschiedene Risse und eben so auch im Erdboden so wie in dem erst kürzlich gebauten Hafendamm. Gegen Mittag wurde das Getöse anhaltender, und zwar wie von Kanonenschüssen, das Meer im Hafen von Vulkanos, wo die Schiffe gewöhnlich landen, um ihre Kupferhaut zu reinigen, war in heftiger Unruhe und fortwährend stiegen unzählige Blasen aus der Tiefe auf. Gleichzeitig waren auf der Oberfläche des Meeres und auf den nahen Küstenrändern weisse Dämpfe sichtbar, die einen schwefeligen Geruch von sich gaben. Am Nachmittag des genannten Tages vermehrte sich das Brausen des Meeres und das Erdreich jener Küstenränder begann nach und nach sich zu senken. Am heutigen Morgen um die fünfte Stunde zeigten sich auf der Oberfläche des Meeres in der Nähe der Westküste des genannten Hafens Flammen in der Ausdehnung von 4 bis 5 Quadrat-Ellen, die von ganz feurigem Aussehen waren, wie Feuerbrände, die jedoch nach ungefähr einer Stunde wieder verschwanden.

Nachdem wir uns hierauf mit dem Arzt, Herrn Dekigallas, und anderen Einwohnern nach dem Schauplatz des Ereignisses hinbegeben hatten, um die Erscheinungen in der Nähe zu beobachten, bemerkten wir zuerst, dass der ganze südwestliche Theil von Nea Kammeni wie zerklüftet war; ein Riss, der an dem westlichen Küstenrande neben dem Hafen von Hagios Georgios seinen Ursprung hatte und die Richtung nach Osten zu nahm, theilte den Hügel auf der Insel und diese selbst beinahe ganz in zwei Theile und ausserdem zerspalten unzählige Risse, die theils von Ost nach West, theils von Nord nach Süd gehen, die gesammte Oberfläche des südwestlichen Theiles der Insel. Diese Oberfläche, die nicht aus Erde, sondern aus Anhäufungen von vulkanischen Steinen und Sand oder vielmehr Staub von Basaltsteinen besteht, war bisher ganz trocken und für jede Kultur unzugänglich und unempfänglich, gegenwärtig aber zeigten sich hier vier kleine See'n des hellsten und süssesten Wassers und diese See'n wachsen unmerklich, aber fortwährend, denn als wir eine Messung des grössten dieser See'n vornahmen, der kaum 12 Quadrat-Ellen an Ausdehnung hat, fanden wir, dass in der Zeit von vier Stunden sein Wasser um 5 Centimeter gestiegen war. Nachdem wir weiter zu dem Punkte der eigentlichen Thätigkeit des Vulkans hinzugegangen waren, bemerkten wir daselbst einen schwefeligen Geruch. Weisse und erstickend heisse Dämpfe stiegen aus dem bewegten Meere auf und mit Unterbrechungen erschienen auf seiner Oberfläche kleine Flammen von weisser und grüner Farbe, woraus erhellt, dass jene Dämpfe aus Bildungen von Schwefel, Wasserstoff und Phosphorsäure bestehen. Der Erdboden erzitterte unaufhörlich, aber sehr unmerklich senkte sich der Boden in der Richtung nach dem genannten Hafen zu, wogegen diese Senkung nach der westlichen Seite hin um vieles merklicher war als nach der östlichen, denn während bis 4 Uhr Nachmittags der Erdboden der östlichen Seite eine Senkung von kaum 3 Ellen erkennen liess, zeigte die westliche Seite eine Senkung von mehr als 6 Ellen. Im Ganzen ging aber diese Veränderung sehr langsam vor sich, denn nach der mit der Oberfläche des Wassers bei unserer Ankunft und bei unserem Weggehen vorgenommenen Messung ergab sich, dass in Verlauf von vier Stunden das Erdreich der östlichen Seite um 60 Centimeter gesunken war.

Das Meer war sehr unruhig, seine Farbe war röthlich und hatte die Ähnlichkeit von Wasser, in dem sich eine grosse Menge kohlenhaltigen Eisens befindet; die Temperatur desselben war von dem übrigen Wasser nicht verschieden,

es hatte aber einen bitteren Geschmack. Das Brausen des Meeres war sehr stark und entstand ohne Zweifel durch sehr ergiebige eisen- und schwefelhaltige Quellen, die mit Gewalt aus der Meerestiefe hervorquollen, das Getöse aber wurde durch die mit Heftigkeit aufspringenden Dämpfe erzeugt. Die in den verschiedenen Häfen von Nea Kammeni ankernden Schiffe waren gezwungen, dieselben zu verlassen, aus Furcht vor weiteren vulkanischen Wirkungen.

Thera, den 23. Januar 1866. — In der Nacht vom 20. zum 21. Januar war das Meer um die Nea Kammeni weiss und milchfarben, auf seiner Oberfläche aber und um die Küstenränder des Hafens zeigten sich in Zwischenräumen Flammen von rother Farbe, die jedoch nach wenigen Minuten wieder verschwanden, dagegen entstand im Hafen Hagios Georgios eine heftige Strömung, die den dort ankernden Schiffen das Auslaufen nicht gestattete, besonders da Südwind herrschte.

Am Morgen des 21. wurde das Meer im Hafen Vulkanos noch unruhiger, nicht nur in Folge der Thätigkeit des Vulkans, sondern auch durch den Wind, der beständig aus Süden wehte. Die Meeresfläche um die „verbrannten" Inseln sah theils grün, theils blau aus und diess blieb so den ganzen Tag lang. Die am vorigen Tage entstandenen vier See'n hatten an Ausdehnung etwas zugenommen und noch fünf andere hatten sich gebildet, deren Wasser sehr klar und wohlschmeckend war. Die Senkung des Bodens ging noch fortwährend, aber stufenweis und nach der östlichen Richtung des Hafens hin langsamer vor sich, indem hier die Senkung in einer Stunde kaum 10 Centimeter betrug. Die früher entstandenen Risse waren breiter geworden und neue dazu gekommen, stets jedoch nach der südwestlichen Richtung hin. Das leise Getöse liess sich unausgesetzt vernehmen und leichte Schwankungen der Erde um Vulkanos herum folgten von Zeit zu Zeit. Das aufwallende Meer war lauwarm, seine Gewalt aber war so stark, dass sie die Annäherung von Barken unmöglich machte. Der schwefelartige Dampf wurde bei dem herrschenden Südwinde bis nach der Stadt Thera getrieben, dagegen liessen sich die Möven und andere Vögel, die während der ersten beiden Tage um die im Meere herumschwimmenden todten und halbtodten Fische zahlreich versammelt gewesen waren, an diesem Tage nicht weiter sehen. In der Nacht vom 21. zum 22. Januar zeigten sich bisweilen Flammen um den Hafen, namentlich an seiner westlichen Seite, von wo dann am Morgen eine weisse dichte Rauchwolke sichtbar wurde, die beständig von einem Pfeifen begleitet war. An diesem Tage nahm die Senkung des Erdbodens mit der früheren Langsamkeit ihren beständigen Fortgang, die Risse und besonders der in der Spitze des kegelförmigen Hügels auf der Insel vorhandene verbreiterten sich zusehends. Das Wasser in den See'n hatte mit Ausnahme eines einzigen einen salzig-bitteren Geschmack. Das Meerwasser bei Vulkanos war heiss und kochend und sein Gebrause so wie seine Hitze erstreckte sich bis über den Hafen hinaus, immer in westlicher Richtung, nach der westlichsten Seite des Hafens zu, wo der Mittelpunkt der gesammten vulkanischen Thätigkeit zu sein scheint; in gleicher Weise erstreckte sich die eigenthümliche Färbung des Meeres beinahe über den ganzen Busen der Insel Thera.

In der vergangenen Nacht vermehrte sich der aufsteigende Rauch und bisweilen erschien auf der Oberfläche des Meeres bei Vulkanos ein phosphorisches Leuchten, um 5 Uhr des Morgens aber zeigten sich im Mittelpunkte der vulkanischen Thätigkeit Flammen rothen Feuers und der Rauch wurde dichter und war von dunklerer Farbe. Diese Flammen verminderten sich bald, bald nahmen sie zu, und diess dauerte $1\frac{1}{2}$ Stunden, worauf, nachdem sie verschwunden waren, auf der nämlichen Stelle eine Klippe im Meere sichtbar wurde, die sich nach und nach vergrösserte. Hierüber hat uns der Arzt, Herr Dekigallas, der heute an Ort und Stelle gewesen war, Folgendes mitgetheilt:

„Die Klippe ist allmählich zu einer Insel geworden, ich konnte jedoch wegen des heissen und fast kochenden Wassers des Meeres mit der Barke nicht ganz zur Stelle hingelangen, aber landwärts näherte ich mich bis auf 10 Schritt der Stelle des Ausbruchs, indem dort der hervordringende Rauch zwar dicht, aber keineswegs heiss war und die Hitze sich nur auf das Meer beschränkte. Der Anblick ist prächtig, denn man sieht, wie die sich bildende Insel allmählich wächst, und es ist dabei nicht die geringste Gefahr; weder der Boden wankt, noch lässt sich bis auf ein leises Brausen, das mit Unterbrechungen erfolgt, ein sonstiges Geräusch vernehmen, auch werden keine Steine ausgeworfen, während das Wachsen der Insel in Gestalt von Blasen von innen nach aussen vor sich geht. Die Insel nimmt von Augenblick zu Augenblick so merklich zu, dass man mit den Augen ihr allmähliches Wachsen ganz deutlich beobachten kann. In diesem Augenblick, da ich schreibe (es ist 11 Uhr Morgens) berechne ich ihre Höhe zu 20 bis 30 Ellen und ihren Umfang der Länge nach zu 50, der Breite nach dagegen zu 10 bis 12 Ellen, doch lässt sich nicht erkennen, auf welche Weise die unaufhörlich erscheinenden Steine sich zusammenfügen und woher sie kommen.

„Feuerflammen lassen sich nirgends sehen, nur einzelne Holzstücke, theils von Pfählen und Baracken, die bei der Senkung des Erdbodens lose geworden, theils von Schiffen, die vor längerer Zeit in diesem Hafen versunken gewesen, haben sich mit dem Meere wieder gehoben und zugleich mit den Steinen an den Rändern der Insel angehängt, wo

sie nun in Gestalt von Hörnern hervorstehen und sich mitten im Rauche unversehrt erhalten.

„Es ist merkwürdig, dass alle diese vulkanischen Erscheinungen bis jetzt — Gott sei Dank! — keinen Einfluss auf die Insel Thera geäussert haben, mit Ausnahme der Ausdünstungen von den aufsteigenden Dämpfen und einer leichten Bewegung des Erdbodens, welche am 20. Januar Statt hatte. Auch die meteorologischen Erscheinungen sind während dieser ganzen Zeit einflusslos geblieben, indem theils bei völliger Windstille, theils während verschiedene Winde mit Heftigkeit wehen, theils bei hinzugekommenem Regen die vulkanische Thätigkeit unverändert die nämliche geblieben ist. Ich glaube, dass noch niemals ein vulkanischer Ausbruch so friedlich und still vor sich gegangen ist und für die, die ihn beobachteten, etwas so Gemüthliches gehabt hat wie dieser."

Ein weiterer Bericht des genannten Arztes Dekigallas lautet:

Thera, den 23. Januar, 3 Uhr Nachmittags. — Die in Rede stehende Insel ist fast um das Doppelte gewachsen, und zwar in der Richtung nach der Stelle hin, wo sich früher der schlammige See befand. Der grösste Theil der Steine, aus denen sie besteht, ist dunkelschwarz, nur einzelne sind von rother oder aschgrauer Farbe.

Den 24. Januar. — Während der Nacht ist die Bildung der Insel in derselben Ruhe weiter vor sich gegangen. Die Steine, deren sich dabei die Natur bedient, sind glänzend und die Insel gleicht also einem grossen Haufen verbrannter Kohlen von beträchtlicher Grösse. Eben so glänzend erschien auch der aufsteigende Rauch, so dass er mit dem Schweife eines Kometen sich vergleichen liesse, und die von dem Rauche in der Atmosphäre gebildeten Wolken glichen denen, wie sie einem Regen vorauszugehen pflegen. Einige der entstandenen See'n gewähren einen phosphorischen Glanz und aus dem grossen Erdriss in der Spitze des kegelförmigen Hügels stiegen von Zeit zu Zeit röthliche Flammen auf.

Um 6 Uhr Vormittags. — Der Rauch vermehrt sich im Verhältniss zur Grösse der sich bildenden Insel, welche fortwährend, obgleich nicht in derselben Schnelligkeit wie am gestrigen Tage, zunimmt. Die Senkung des Bodens scheint still zu stehen. Das Wasser des Meeres ist im ganzen Meerbusen farbig und trüb wie gestern.

Zum Glück ist der Tag ruhig; ich gehe nun wieder an Ort und Stelle, um das schöne und merkwürdige Schauspiel in der Nähe von Neuem zu bewundern.

Nachdem die von der Griechischen Regierung abgeordnete wissenschaftliche Kommission, die sich mit der näheren Untersuchung des Naturereignisses und der eingetretenen Wirkungen desselben beschäftigen sollte, am Orte selbst den 30. Januar (11. Februar) angelangt war, sind durch die vorgenommenen Erörterungen folgende Ergebnisse so wie weitere Erscheinungen festgestellt worden [1]).

Der Felsen, welcher am 20. Januar (1. Februar) im Hafen von Vulkanos aus dem Meere sich erhoben hatte, war am 3. Februar bis zu einer Höhe von 55 bis 56 Meter und einem Umfange von mindestens 1000 Meter angewachsen und bildete einen Hügel, der dann mit der Insel Nea Kammeni an deren östlicher Küste, in der Nähe jenes Hafens Vulkanos, zusammengewachsen war. Am Ufer des gesunkenen Erdbodens fand die Kommission eine reichhaltige Quelle salzigen Wassers, das mit Gewalt nach dem Meere zufloss, und auch in der Mikra Kammeni fanden sich Risse und heisse Schwefeldünste. Alle diese Erscheinungen, verbunden mit der Erderhebung zwischen der Nea und Paläa Kammeni, lassen auf den inneren Umfang der vorhandenen vulkanischen Thätigkeit schliessen. Am 4. Februar konnte man die seit zwei Tagen zusehends sich vergrössernde neue Insel auf der Oberfläche des Meeres deutlich erkennen. In der Tiefe des früheren schlammigen See's, an der Stelle, wo sich das neue Erdreich mit dem alten vereinigt hat, an der Westseite des Hafens Vulkanos, wo der Mittelpunkt der vulkanischen Thätigkeit zu sein scheint, hatte sich eine Öffnung gebildet. Der genannte Dekigallas hielt es für eine trichterförmige Vertiefung und zugleich für die Mündung des Kraters des sich vorbereitenden Ausbruchs. Hier ist es, wo Flammen, theils mit Getöse, theils von schwarzem Rauch begleitet, emporkommen, auch nach der Versicherung der Matrosen sogar glühende Feuermassen und Asche aufsteigen. Am Abend des 4. Februar wirbelte dort der schwarze Rauch massenhaft empor und an der südlichen Spitze des Vorgebirges der vulkanischen Insel schlugen eine Stunde lang Feuerscheine auf. In der Nacht sah man in der Nähe jener trichterförmigen Öffnung einen besonders grossen Feuerschein und von Zeit zu Zeit liessen sich Flammen mit schwarzem Rauch und mit Getöse bemerken. Man hielt diesen Schein für die Wirkung feuriger Lava, die aus dem Krater geflossen. Diess Alles geschah jedoch ohne weitere Erderschütterung, aber das Meer war während dieser ganzen Zeit trüb gefärbt. Die neue Insel, die Anfangs in der Gestalt eines schwarzen Felsens oder Vorgebirges aus dem Meere emporstieg, besteht ihrem Äusseren nach aus einem dunkelgrauen, sehr weichen und zerbrechlichen Stein mit wesentlichem Gehalt von Feldspath und bildet eine ungleiche und gewundene Oberfläche von glänzendem Aussehen. Man hat ihr den Namen Aphroessa gegeben. Innerhalb der Risse in der Oberfläche derselben sieht man rothes Feuer,

[1]) Wir entlehnen sie den Mittheilungen in Griechischen Zeitungen, theils dem „*Μέλλον*" vom 10. Februar, theils dem „*Αἰών*" vom nämlichen Tage.

besonders zur Zeit der Nacht, und bisweilen lässt sich aus ihr ein leises Getöse vernehmen, auch steigt dichter weisslicher Dampf in grossen Massen und häufig mit solcher Gewalt empor, dass er selbst Steine und Erdstücke mit sich führt. Solche kürzere Ausbrüche erfolgen täglich zu drei bis vier Malen und dabei lassen sich in der aufsteigenden Dampfsäule die glühenden Steine, die der sich allmählich bildende Krater auswirft, deutlich erkennen, was namentlich in der Dunkelheit einen prachtvollen Anblick gewährt. Um diesen Krater herum zeigen sich dann auch zu Zeiten bläuliche Flammen. Der heisse Dampf ist schwefelhaltig und bei seiner Auflösung fand man viel Schwefelsäure, schwefelhaltiges Hydrogen und etwas Hydrochlor-Säure. Im nahen Meer um die neue Insel zeigte sich viel Eisen und Schwefel. Zur Zeit hält man die ganze Erscheinung für den Vorboten eines vulkanischen Ausbruchs, wie ein solcher schon früher nach neueren Griechischen Berichten, und zwar im J. 1768, auf der Insel Nea Kammeni Statt gefunden hat. Diese Berichte verbreiten sich über Ereignisse, von denen Ross nach den in Obigem erwähnten Mittheilungen a. a. O. keine weitere Kenntniss gehabt hat, die jedoch seine eigenen Mittheilungen zu ergänzen und zu vervollständigen scheinen. Nach jenen Berichten hatte sich im Jahre 1707 die vulkanische Thätigkeit in dem zwischen Thera und Therasia befindlichen Meere unter ähnlichen Umständen und mit gleichen Erscheinungen geoffenbart wie im gegenwärtigen Jahre. Anfangs waren auch damals farb- und geruchlose Dämpfe aus dem Meere aufgestiegen und nachdem letzteres sich erwärmt hatte und kochend geworden war, erhob sich aus ihm eine dicke Rauchsäule. Bald zeigte sich der Rand eines weichen Felsens, der sich schnell erhob und nach wenigen Tagen zu einer Insel angewachsen war, deren Boden erglühte, zugleich aber fortwährend durch die aus dem Meere sich entwickelnden Dämpfe sich spaltete und zerklüftete. Dabei wuchs die Insel unaufhörlich und vereinigte sich endlich mit der daneben gelegenen bereits vorhandenen Insel, indem sie den heutigen südlichen Theil der Nea Kammeni bildete. Dieses Wachsen dauerte bis in den April 1768, wo dann, nachdem die vulkanische Thätigkeit ihren höchsten Grad erreicht hatte, ein gewaltiger Ausbruch erfolgte, so dass die emporgeschleuderten Erdstücke, die Asche und glühenden Steine bis 2 Meilen weit flogen. Seitdem hatten die vulkanischen Erscheinungen ihr Ende erreicht und nur einzelne Erdstösse, von denen der letzte im Jahre 1856 Statt fand, erinnerten die Bewohner von Thera daran, dass Hephästus seinen alten Wohnsitz noch nicht verlassen hat.

Nach weiteren neueren Nachrichten, die die in Triest erscheinende „Κλειώ" vom 25. Februar (9. März) nach anderen Griechischen Zeitungen über Thera brachte und welche bis zum 12. (24.) Februar reichen, haben sich vielmehr dort die Wirkungen der vulkanischen Thätigkeit in der letzteren Zeit in heftigerer und drohenderer Weise vermehrt und verstärkt. Am 8. Februar war der Tag ruhig und der Horizont rein, nur wie weisse Wolken stiegen von dem sich hebenden Lande die Dünste empor. Gegen die neunte Stunde liess sich jedoch von Nea Kammeni her drei Mal ein Getöse gleich Kanonenschüssen vernehmen und bald darauf hörte man ein Pfeifen, das aus der Tiefe des sich neu bildenden Vorgebirges hervorkam, dem unmittelbar darauf ein furchtbarer Schall wie ein heftiger Donnerschlag folgte, der in seinem Wiederhall mehrere Minuten lang anhielt. Dabei erhob sich dort eine Feuerflamme, die von schwarzem dichten Rauche begleitet war, der auf seinem Grunde eine Ausdehnung von ungefähr 200 Ellen haben mochte. Diese Dampfsäule, die sich allmählich, aber mit Heftigkeit in wirbelnden Kreisen in die Höhe hob, stieg bis zu 2500 Fuss und mit ihr wurden nach allen Richtungen hin Asche und glühende Massen wie Hagel emporgeschleudert. Die Asche flog bis nach Thera, die glühende Masse dagegen nur bis zu dem Hafen beider Inseln, dem sogenannten Vulkanos, wo unter anderen Fahrzeugen auch das Dampfschiff, welches die wissenschaftliche Kommission hergebracht hatte, vor Anker lag. Die Gluthmassen fielen wie feurige Kugeln auf eine dort befindliche Bombarde, die sie in Brand steckten und deren Kapitän sie tödteten. Während dieses Ausbruchs befanden sich die Mitglieder der Kommission auf der Spitze des kegelförmigen Hügels, wo sie mit Beobachtungen beschäftigt waren, aber obgleich sie von Flammen und niederfallenden Gluthmassen umgeben waren, erlitten sie doch davon keinen Schaden. Seitdem dauerte das Getöse ununterbrochen fort, jedoch nicht in der früheren Stärke, nur gegen 3 und 8 Uhr des Nachmittags nahm es wieder zu. Am 9. Februar wiederholte sich um 1 Uhr Mittags das Getöse mit den nämlichen Erscheinungen wie Tags zuvor und auch ein ähnlicher Ausbruch fand Statt, dem noch vier andere folgten, doch waren diese Ausbrüche leichter und zum Glück ohne Erdschwingungen, deren man dagegen auf der Insel Thera in der vorhergehenden Nacht empfand und die zum Theil sehr heftig waren. Die Steine, welche bei dem Ausbruch vom 8. Februar in die Höhe geschleudert wurden, maassen bis ¼ Kubikmeter und wogen 1 bis 2 Centner, sie flogen 100 bis 150 Meter hoch und bis zu 600 Meter weit. Nach einer halben Stunde ging dann aus der dunklen Wolke, die der Wind langsam nach dem am nördlichen Vorgebirge der Insel Thera liegenden Flecken Epanomeria geführt hatte, ein Regen von dunkelgrauer sandiger Asche nieder. Am 11. Februar erfolgte um 4 Uhr Morgens ein neuer Ausbruch, jedoch ohne Auswurf von Steinen, aber mit mehr Getöse, wobei auch ein leichter

Erdstoss in der Stadt Thera verspürt wurde. Am 12. Februar Nachmittags gegen 5 Uhr fand wieder ein heftiger Ausbruch Statt, welcher 20 Minuten lang dauerte. Dabei erglänzten die Höhen der Mikra und der Nea Kammeni von den niederfallenden Gluthmassen, die jedoch in keiner weiteren Entfernung als am vorgestrigen Tage niederfielen. Dieser Ausbruch erfolgte aus dem Krater des neu entstandenen Hügels im Hafen von Vulkanos und dabei wächst die Insel Aphroessa immer mehr und gewährt einen glänzenden, feurigen Anblick, ohne jedoch weiter in den Bereich des Ausbruchs selbst gezogen zu werden. Vielmehr scheint es, dass, so oft ein Ausbruch des erwähnten Vulkans Statt findet, der Glanz des von Aphroessa hervordringenden Dampfes und dieser selbst schwächer wird und mehr nachlässt.

Zufolge der neuesten Nachrichten aus Athen, die bis zum 5. März (a. St.) reichen, dauerten damals die vulkanischen Erscheinungen bei und auf Thera noch fort. Es fanden stärkere und schwächere Ausbrüche Statt, wobei jedoch weniger Gluthmassen ausgeworfen wurden, das Wallen des Meeres verstärkte sich und fortwährend stiegen starke Schwefeldämpfe aus ihm empor [1]).

2. Die vulkanischen Erscheinungen an der Nea Kammeni zu Santorin 1866.

Von Dr. *J. F. Julius Schmidt*, Direktor der Sternwarte zu Athen [2]).
Nebst Karte, s. Tafel 8.

Nachdem die Kunde von dem Ereignisse zu Santorin nach Athen gekommen war, beschloss die Griechische Regierung, eine wissenschaftliche Kommission zur Untersuchung jener Phänomene zu ernennen. Sie wählte ausser mir Herrn Prof. H. Mitzopulos, vormaligen Rektor der Universität, Herrn Kapitän P. Bugukas (vom Bergwesen) und Herrn Dr. Christomanos, Privatdocenten der Universität. Diese drei Herren machten ihre naturwissenschaftlichen Studien in Deutschland. Für Marinezwecke wurde Herr Kapitän Palaska beigegeben, der mit trefflichen nautischen Kenntnissen die Erfahrungen grosser Seereisen verbindet. Auf dem Schraubendampfer „Aphróessa" gingen wir am 10. Februar in See und waren am 11. Februar Mittags im Golfe von Santorin. Die Vertheilung der Arbeit war abhängig von unseren Studien und so übernahm Herr Christomanos die chemischen Beobachtungen, die Herren Mitzopulos und Bugukas den geognostischen Theil, während Palaska und ich uns mit topographischen Bestimmungen, mit Höhenmessungen, Meteorologie und mit dem Detail der Eruptions-Phänomene beschäftigten.

Einem wichtigen und seltenen Phänomen gegenüber ist es erste Pflicht des Beobachters, sich in keiner Weise zu übereilen, sich genauer Ausdrücke zu bedienen und zu wissen, was aus früheren Zeiten her als wirkliches Resultat der Beobachtung zu betrachten sei. Die meisten bis jetzt bekannt gewordenen Berichte ermangeln dieser Eigenschaft und ich empfehle die strengste Kritik denjenigen, welche näher auf das Santoriner Phänomen einzugehen Veranlassung finden. Viele der von mir gesammelten Nachrichten aus der Zeit vor dem 11. Februar sind nicht der Art, um sie jetzt schon mittheilen zu können, auch bin ich selbst gegenwärtig durchaus nicht in der Lage, mit den folgenden Angaben Befriedigendes oder irgendwie Vollständiges zu geben. Diess bleibt späterer Arbeit vorbehalten und ich beschränke mich für diess Mal ganz auf eine kurze Darlegung der Thatsachen.

Die ersten Anzeichen vulkanischer Bewegungen fanden Statt an der Nea Kamméni von 1707, und zwar an deren Südseite, in dem kleinen bekannten Hafen Vulkano, den oft Schiffe zur Reinigung ihrer Metallbedeckung besuchten. Das Datum ist nicht streng bekannt, doch lässt sich sagen, dass (stets nach neuem Styl gerechnet) am 27. Januar in jenem kleinen Hafen das Wasser zu wallen begann, dass ringsum der Boden sich senkte, so dass die Gebäude Risse bekamen, dass das Meer heiss wurde und dass mit dem 31. Januar oder 1. Februar unter Licht- oder Feuererscheinungen dunkle heisse Felsen hervortraten, die bei grosser Dampfentwickelung sich mehrten, langsam höher stiegen und bald mit dem nahen Lande sich verbanden. Der erste Anfang war also eine kleine Insel, gebildet aus schon erstarrten Lavablöcken, und zwar südlich neben der Isle blanche von 1707, die, bis zur ersten Februarwoche 1866 noch theilweis sichtbar, als kleiner weisser Bimssteinhügel einfach *Λοφίσκος* genannt wurde. Nie erfolgte ein Erdbeben; ob damals wirkliche Flammen erschienen, lässt sich deshalb nicht entscheiden, weil später die Griechen jede beliebige nächtliche Erleuchtung des Dampfes mit „Flammen", „*φλόγες*", bezeichneten.

Als wir am 11. Februar die Nea Kamméni südlich umfuhren, war der neue sogenannte Vulkan etwa 20 bis 30 Meter hoch bei einem Durchmesser von mehr als 200 Meter. Der Dampf oben und seitlich war weiss und

[1]) Schon seit einiger Zeit war viel davon die Rede, dass in dem Meere zwischen dem Vorgebirge Tänaron (Matapan) in der Peloponnesischen Halbinsel und der Insel Kythera (Cerigo) eine bisher nicht vorhanden gewesene Klippe entdeckt worden sei. Neuere Nachrichten haben auf Grund der auf dem Französischen Dampfschiffe „Niemen" vor Kurzem dort angestellten Untersuchungen die Sache bestätigt. Die Klippe, die unter dem Meere eine Tiefe von etwas über 3 Meter hat, liegt unter dem 36. Grad 3' 30" der Breite und dem 20. Grad 3' 13" der Länge und in einer Entfernung von 8° 30' südöstlich vom Vorgebirge Tänaron und eben so weit westlich von der kleinen Insel *Ὄνου γνάθος* (Elaphonisi), welche im Westen des Vorgebirges Malea und im Norden der Insel Kythera gelegen ist, also in der Mitte zwischen jenen beiden Punkten, Tänaron und *Ὄνου γνάθος*. Erst seit dem Monat Juli 1865 ist sie gesehen worden und seitdem hat sie sich noch mehr gehoben. Wie es scheint, befindet sich das ganze vulkanische Gebiet des Mittelländischen Meeres seit einiger Zeit in einer auffallend heftigen Erregung. (Aus der Griechischen Zeitung *Αἰών*.)

[2]) Mittelst Schreibens aus Athen, 29. März 1866.

stark. An Stelle eines Kraters gab es nur grosse Spalten; die Neigungswinkel des aus grossen und kleinen Blöcken bestehenden Hügels waren unbedeutend und geringer als 25°. Er war entstanden durch das langsame Hervorquellen und Empordrängen glühender, sehr bald erstarrender Felsblöcke von trachytischer Natur, die stets von oben allseitig herabrollend die Masse allmählich vergrösserten, während die centrale, aufwärts drängende Kraft sich nicht verminderte. Es konnte also nicht die Rede sein von einer Hebung im älteren Sinne des Wortes, weil sich nichts Fremdartiges zu heben vorfand, und noch viel weniger von einem Eruptions-Kegel, da sämmtliche Eruptionen bis Ende März nur in den wenigsten Fällen Steine und Asche lieferten und diese den Berg so wenig vergrösserten, dass seine dadurch bewirkte Erhöhung gewiss nicht 1 Fuss betrug. Am 20., 21. und 22. Februar erfolgten kolossale Stein- und Aschen-Eruptionen unter grossem Donner, es stieg das Dampfgebilde 2- bis 3000 Meter hoch, grosse Theile Santorin's mit feiner schwarzgrauer Asche überschüttend. Die grösseren glühenden Steine erreichten nach Palaska's und meiner Bestimmung nur 1000 Meter Abstand vom Vulkan. Noch zwei nächtliche ähnliche, sehr mächtige Eruptionen fanden zwischen dem 23. und 28. Februar Statt. Die erste vom 20. Februar brachte die damals auf dem alten Kegel der Nea Kamméni verweilende Kommission in die höchste Gefahr und eben so unser Schiff, welches vom 11. bis 20. Februar zwischen der Nea und Mikra Kamméni im schmalen Fahrwasser sich festgelegt hatte. Sie verbrannte durch glühende Steine ein Lastschiff, tödtete dessen Kapitän und verwundete manchen von der Mannschaft beider Schiffe. Wir verliessen jene Station und begaben uns bis zum 23. Februar nach der südlichen Bucht Athinió. Dann fuhren wir nach Milos und kehrten (auf dem Schraubendamfer Panope) am 1. März nach Santorin zurück, wo wir vier Wochen lang in der Stadt Thera, in etwa 205 Meter Seehöhe, im Angesichte des Vulkans wohnten. Der Berg nahm stets an Grösse zu und hatte zuletzt nach Palaska's Bestimmung über 50 Meter Höhe bei mehr als 500 Meter Durchmesser. Nördlich lehnt er sich an den südlichen Abhang des Conus der Nea Kamméni, südlich ragt er weit in die See hinein, wo er Tiefen von 25 bis 35 Klafter auszufüllen hatte. Die Detonationen ruhten fast nie völlig, waren oft mächtig und grossartig und von sehr wechselndem Charakter. Die zahlreichen Beobachtungen hierüber, dann über die Einwirkung der Witterung und vieles Andere kann hier nicht berührt werden. Die breite Gipfel-Fumarole ist oft nur 30 bis 60 Meter hoch, oft kolossal, 1000 bis 2000 Meter hoch, oder im Falle starken Windes tief geneigt und 3 bis 6 Seemeilen lang. Der nicht sehr starke Schwefelgeruch wird selbst auf Milos, Ios und Amorgós verspürt, wie wir auf diesen Inseln mit Sicherheit in Erfahrung brachten. Nachts ist die Basis des Dampfgewölkes stets roth leuchtend, oft von sehr schönem Anblick, doch ging der rothe Schein nie höher als 300 Meter. Nur im Falle der stärkeren Dampfausbrüche konnten im 20 Mal vergrössernden Fernrohre und zwar aus der Entfernung von 3550 Meter von Herrn Prof. Mitzopulos und mir kleine wirkliche Flammen mit bläulichen und grünlichen Spitzen leicht und deutlich bemerkt werden.

Während sich in solcher Weise der Vulkan entwickelte, den die Santorinioten den „Georg-Vulkan" nannten, bildete sich am 13. Februar Morgens unter unseren Augen südwestlich davon, westlich neben der Phleva-Spitze (auf der Englischen Karte irrig „Phlego" genannt), an einer gegen 20 Klafter tiefen Stelle der See eine neue Felsinsel, ganz in derselben Weise wie die vorige. Sie erhielt am 15. Februar auf Herrn Mitzopulos' Vorschlag den sehr passenden Namen „Aphróessa". Über dieselbe Stelle fuhren wir am 11. Februar Nachmittags und Abends, um die mächtige Entwickelung von zahllosen Gasblasen zu sehen, die dort in 24° Cels. Wasserwärme aufstiegen, während sonst im Abstande von 100 bis 300 Meter von der Südküste der Nea Kamméni die See sehr verschiedene Temperaturen, von 17° bis 60° Cels., zeigte, namentlich im Wasser von gelber, gelbbrauner und weisslicher Farbe. Zwischen dieser Insel und der Paläa Kamméni wurden von Herrn Palaska und später vom Kommandanten der Preussischen Korvette „Nymphe", Herrn Henke, Sondirungen ausgeführt, aus denen erhellte, dass die vor 1848 von Graves gefundenen Tiefen von 100 bis 103 Engl. Faden nicht mehr Statt fanden, sondern dass alle zwischen 40 und 70 Faden lagen. Am 11. März hatte die Aphróessa nach Palaska's Messung 21 Meter, am 23. März gegen 34 Meter Höhe bei mehr als 200 Meter Durchmesser. Seit Mitte März oder etwas später war sie schon keine Insel mehr, sondern hatte sich bereits mit Phleva vereinigt. Oft und viel stiegen aus dem Meere nahe neben ihr grosse und kleine grüngelbe Flammen empor, an deren Realität irgendwie zu zweifeln von uns wenigstens Niemand einen Grund haben kann.

Zu jeder Zeit ohne Ausnahme war die Gipfel-Fumarole der Aphróessa an der Basis und bis 30 oder 50 Meter Höhe lebhaft rost- oder zimmetbraun. Zuweilen hatte sie in grösserer Höhe weisse cumulusartige Verdichtungen und so waren alle ihre Seiten-Fumarolen stets nur weiss wie die des ersten Berges. Die Aphróessa wuchs in derselben Weise wie der Georgberg und hatte zuletzt gegen Süden Seetiefen von 30 Klafter auszufüllen. Dass sie schwache Dampf- und Steineruptionen habe, wurde von uns seit dem 11. März sicher ermittelt.

Bereits am 11. Februar zeigte sich der untere südliche

Abhang des alten Eruptions-Kegels der Nea Kamméni von 1707 entzündet; starke Schwefel-Fumarolen traten dort hervor und stiegen von Tag zu Tag höher gegen den Gipfel empor. Gegen Ende März waren die Fumarolen schon stark im Krater des sehr von grossen neuen Spalten verwüsteten Conus und den 26. März fand ich am nördlichen Fusse des Conus das Meer auf 55° Cels. erwärmt. Die vulkanische Thätigkeit schreitet also vom Orte des ersten Ausbruches sowohl gegen SW. als gegen NO. vor. Nach Allem, was wir gesehen haben, sind die Erscheinungen in der Zunahme begriffen und es ist nicht unwahrscheinlich, dass der Nea Kamméni noch beträchtliche Umgestaltungen bevorstehen.

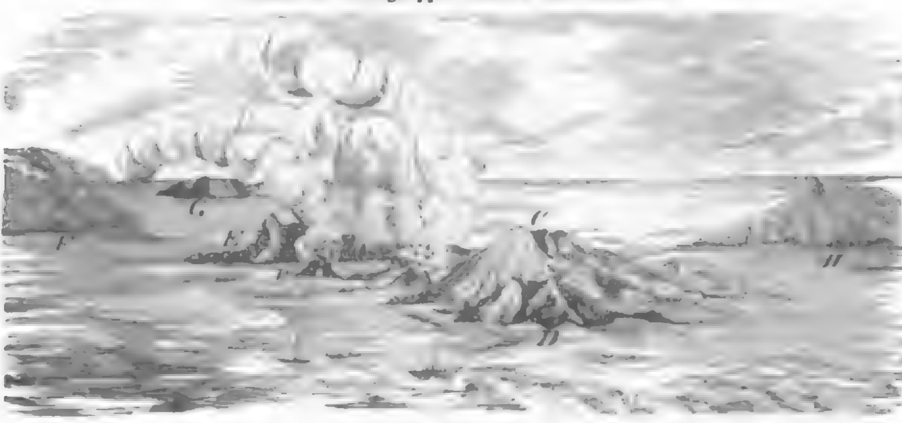
Inzwischen haben auch die Herren Fouqué und de Verneuil ihre Arbeiten auf Santorin beendet und sind nach Athen gereist, während Herr Prof. Seebach aus Göttingen sich am 28. März von Syra nach Santorin begeben hat. Ich selbst gedenke nach einigen Wochen eben dahin zurückzukehren.

3. Illustrationen zu den vorstehenden Berichten.

Die Geologische Reichs-Anstalt in Wien erlaubte uns gütigst die Benutzung der drei hier abgedruckten Holzschnitte, die in ihrem Sitzungs-Bericht vom 20. März 1866 einem Vortrag des Herrn Bergraths Franz v. Hauer über die vulkanischen Erscheinungen in Santorin beigegeben waren.

Der Plan, von den Offizieren des Österreichischen Kanonenbootes „Reka" aufgenommen, zeigt den Standpunkt vom 7. März, wo die neue Insel Aphroessa noch nicht mit Nea Kammeni verbunden war, während Tafel 8 in gleichem Maassstab der grossen Englischen Aufnahme den Stand der vulkanischen Umbildungen vom 23. März nach Dr. Schmidt's Zeichnung darstellt. Eine kleine Insel „Reka", die am 10. März westlich von Aphroessa dem Meer entstieg, hat sich nach neuesten Nachrichten mit Aphroessa vereinigt. Der Kanal zwischen beiden war von Anfang an nur 30 bis 40 Fuss breit und 2 Faden tief.

Fig. 1.
Ansicht der Inselgruppe während der Ausbrüche.



A. St. Georg (Vulcano).
B. Aphroessa.
C. Alter Krater von Nea Kammeni.
D. Mikra Kammeni.
E. Paläo Kammeni.
F. Santorin.
G. Aspronisi.
H. Therasia.

Fig. 2.
Ansicht der neu aufgestiegenen Insel (jetzt Kap) Georg I. in der ersten Zeit der Eruption. Nach einer Photographie.



a. Georg-Insel b. Gesunkener Theil der Nea Kammeni mit den Süsswasser-Seen.

Fig. 3. Plan von Nea und Mikra Kammeni sammt Georg I. und Aphroessa, aufgenommen von Herrn Linienschiffs-Fähnrich A. Heinze.



A. Nea Kammeni.
a. Mikra Kammeni.
b. Badehhäuser.
c. Alter Krater.
d. Georg I. (Vulcano).
e. Aphroessa.
f. St. Georg-Kapelle.
g. Hafen St. Georg.

Die Ziffern geben die Lothungen vom 7. März in Faden zu 5½ Fuss.

Die Deutsche Nordfahrt. Aufruf an die Deutsche Nation.

1. Stellung des Unternehmens zu Deutschen Regierungen im Allgemeinen und zur Preussischen Regierung im Besonderen.

Nachdem durch die eifrige Verwendung des aufblühenden Freien Deutschen Hochstiftes und durch die höchst aufopfernden Bemühungen ihres gegenwärtigen Obmanns, des Herrn Dr. Volger, am 23. Juli 1865 in Frankfurt a. M. eine allgemeine Versammlung Deutscher Geographen und Hydrographen Statt gefunden hatte, um die Ausführung einer Deutschen Nordfahrt zu veranlassen [1]), beschloss am 24. Oktober die K. K. Geogr. Gesellschaft in Wien [1]) auf die Anregung der dortigen Mitglieder des in Frankfurt gewählten Nordfahrt-Ausschusses: Herren Foetterle, Dr. v. Hochstetter, Rath Steinhauser, sich an die Kaiserl. Österr. Regierung mit der Bitte zu wenden, dass dieselbe dem Unternehmen ihre vollste Unterstützung angedeihen lasse, und zwar dadurch:

1. dass sie einen für die Fahrt in die nördlichen Eismeere geeignet erscheinenden Kriegsdampfer ausrüste und demselben drei mit den nöthigen Instrumenten versehene Naturforscher beigebe, einen Physiker, einen Geologen und einen Zoologen,
2. dass die Kaiserl. Regierung mit der Königl. Preussischen Regierung diejenigen Schritte vereinbare, welche die Ausführung der Nordfahrt durch ein Österreichisches

---

[1]) S. Amtlicher Bericht über die erste Versammlung Deutscher Meister und Freunde der Erdkunde in Frankfurt a. M. im Juli 1865. Herausgegeben von dem geschäftsleitenden Vorsitzenden derselben. Mit einer Steindrucktafel. 4° 9 Bogen. Preis 1 Thaler zu Gunsten der Deutschen Nordfahrt. Frankfurt a. M., Verlag des Freien Deutschen Hochstiftes (Leipzig, F. A. Brockhaus), 1865.

(„Dieser Bericht wird allen Freunden nicht bloss der Erdkunde, sondern des Seewesens und der nationalen Entwickelung Deutschlands sehr willkommen sein. Derselbe liefert die vollständige Geschichte der Anregung einer Deutschen Nordfahrt und Begründung einer Deutschen Seewarte, und flicht in diese eine Anzahl der ansprechendsten Briefe der höchstgestellten Mitglieder des Deutschen Seemannstandes, unter Anderem des K. K. Admirals nunmehrigen Ministers Freiherrn v. Wüllerstorf und Urbair und Sr. K. Hoheit des Prinzen Adalbert von Preussen. Ausserdem enthält derselbe die Besprechungen verschiedener anderer geographischer Gegenstände, und beweist uns, dass die zwar kleine erste Deutsche Geographen-Versammlung eine an Anregungen äusserst reiche und in einem sonst in Deutschen Gelehrtenkreisen weniger gesuchten Grade von vaterländischer Begeisterung und Deutschem Selbstgefühle durchdrungen und gehoben war. Möge der Bericht die gleiche Stimmung, wie nicht zu bezweifeln, bei recht zahlreichen Lesern hervorrufen!")

[1]) „Geogr. Mitth." 1865, SS. 387 und 388.

und ein Preussisches Kriegsschiff, wenn irgend thunlich, schon im Frühjahr 1866 möglich machen werden.

Das Gesuch der K. K. Geographischen Gesellschaft erfuhr in den Kaiserl. Österreichischen Regierungskreisen eine gute Aufnahme.

Am 15. November reiste Verfasser dieses nach Berlin, um dem Königl. Preussischen Minister-Präsidenten Grafen v. Bismarck und dem Kriegs- und Marine-Minister General-Lieutenant v. Roon die Angelegenheit persönlich zu unterbreiten. Es muss für die wissenschaftlichen Kreise Deutschlands erfreulich sein, dass beide Minister in der allerzuvorkommendsten und theilnehmendsten Weise sich günstig über das Projekt und für eine Unterstützung Seitens der K. Preussischen Regierung aussprachen. In einer Zuschrift des Herrn Marine-Ministers vom 7. Dezember heisst es, nachdem die Eventualität der Ausführung einer solchen Expedition von Seiten Österreichs *oder* Preussens *allein* berührt worden ist, folgendermaassen:

„Lieber wäre mir und wohl auch dem Grafen v. Bismarck die *gemeinsame* Ausführung der Expedition: Kosten, Risiko, eventualiter Glanz und Ruhm, wären dann getheilt" u. s. w.

Leider wurde mir schon in einem Schreiben aus Wien vom 14. Dezember bekannt gegeben:

„dass die Österreichische Regierung leider wenigstens im Jahre 1866 nicht in der Lage sei, ein Schiff für die Nordpol-Expedition herzugeben, jedoch aus keinem anderen Grunde, als weil in Folge einer drängenden Aufforderung des Ministeriums des Äusseren rasch so eben der Entschluss gefasst worden sei, im nächsten Jahre eine Expedition mit zwei Schiffen nach China und Japan zur Abschliessung von Handelsverträgen zu entsenden, und weil die Ausrüstung dieser Expedition alle disponibeln Mittel in Anspruch nehmen werde. — „„Schenken Sie daher Dr. Petermann reinen Wein ein, und theilen Sie ihm mit, dass wir für die Nordpol-Fahrt höchstens Offiziere und Instrumente hergeben können.""

Diese Nachricht war ein harter Schlag auf die Hoffnungen einer baldigen und effektiven Realisirung des Projektes und musste die Freunde desselben mit um so grösserem Bedauern erfüllen, weil gerade in Österreich in allen geographischen, wissenschaftlichen und nautischen Kreisen allgemeines und tiefes Interesse für die Sache gezeigt worden war, und man z. B. in Wien, Triest, Pola und anderen Orten von Anfang an thatkräftig die Hand zur Hülfe geboten hatte, ja sogar zur Aufbringung der nöthigen Geldsummen früher als irgend anders wo zu Sammlungen geschritten war. Es mussten sich daher nun die Hoffnungen auf vornehmlich Einen Punkt koncentriren, und das war Preussen. Preussen ist noch mehr als Österreich Vertreter der maritimen Interessen Deutschlands, und zufolge seiner geographischen Lage bildet es an und für sich schon die natürliche Basis zum Ausgangspunkt für eine Expedition in die nördlichen Meere, deren eventuelle Ausbeutung in materieller und industrieller Beziehung ebenfalls Preussen mehr zu Gute kommen würde als Österreich. Unter allen Umständen muss eine Deutsche Nordpol-Expedition die Deutsche Nordseeküste zu ihrer Basis haben, und während Schiffe aus den Österreichischen Häfen der Adria etwa 6 Wochen brauchen würden, um in die Nordsee zu gelangen, könnten Schiffe von der Nordsee aus in derselben Zeit *unter günstigen Umständen* den Pol selbst erreichen. Ein ganz spezieller Grund, von Preussen eine hervorragende Betheiligung zu erhoffen, war überdiess noch der, dass sich ein Preussischer Seeoffizier, Korvetten-Kapitän R. Werner, mit warmem Interesse und grosser Energie dem Unternehmen zugewandt hatte und sich die Ausführung des Planes zum Ziel gesteckt hatte. Die Geschichte der geographischen Entdeckungen weist nach, dass sich in den meisten Fällen grosse Entdeckungen auf einzelne begeisterte, enthusiastische und thatkräftige Persönlichkeiten zurückführen lassen, und dass, sobald diese erstanden, Mittel und Wege zur Ausführung verhältnissmässig leicht gefunden und beschafft wurden.

Am 17. Dezember fand in Gotha eine Versammlung von Mitgliedern des Nordfahrt-Ausschusses Statt, welche aus verschiedenen Orten Deutschlands, sogar aus dem entfernten Danzig, zusammengekommen waren:

Berlin (Prof. Dr. W. Koner, Herr Franz Maurer),
Danzig (Dr. Liévin, vom dortigen Lokal-Comité),
Dresden (Dr. Stübel, vom dortigen Lokal-Comité),
Erfurt (Prof. Dr. Weissenborn),
Frankfurt a. M. (Dr. Otto Volger),
Hombruch (Herr Friedrich Harkort),
Gotha (Dr. E. Behm, Dr. Henneberg, Herr Finanzrath Hopf, Herr Andreas Perthes, Herr J. Perthes, vertreten durch Herrn R. Besser, Dr. A. Petermann),
Leipzig (Prof. Dr. Carus, Dr. H. Lange; beide vom dortigen Lokal-Comité),

während eine weit grössere Anzahl schriftlich vertreten waren. Ein grosser Theil der brieflich mitgetheilten Rathschläge abwesender Mitglieder wurde bereits im ersten Hefte der „Geogr. Mitth." für 1866 (SS. 28—39) abgedruckt, die Resolution der Versammlung selbst lautete folgendermaassen:

„Der Nordfahrt-Ausschuss begrüsst mit grosser Freude die Nachricht, dass die Königl. Preussische Regierung geneigt sei, die Deutsche Nordfahrt aus ihren Mitteln zur Ausführung zu bringen. Derselbe ist überzeugt, dass auf diesem Wege bei den grossen, der Preussischen Regierung zu Gebote stehenden Hülfsmitteln auch Grosses auszuführen und das wesentliche Ziel zu erreichen sei. Der Ausschuss ist aber eben so sehr überzeugt, dass dadurch seiner eigenen Thätigkeit keine Grenzen gesetzt werden, und stellt sich auch ferner die Aufgabe, die Betheiligung auf alle Weise rege zu erhalten und dafür zu sorgen, dass die Deutsche Nordfahrt jedenfalls zur Ausführung gelange und mit den nöthigen wissenschaftlichen Hülfsmitteln und Kräften ausgestattet werde."

Am 22. Dezember wurde von dem Herrn Kriegs- und Marine-Minister v. Roon zur Feststellung der Aufgaben und der Bedürfnisse der Expedition, in Betreff sowohl der Einrichtung, Ausstattung und Bemannung des oder der Schiffe, der Kosten und der Zuschüsse, die sie überetatsmässig veranlassen würde, u. s. w., eine Kommission dekretirt, die unter dem Vorsitz des Contre-Admirals Jachmann, stellvertretenden Oberbefehlshabers der Königl. Preussischen Flotte, aus folgenden Mitgliedern bestand:

Kapitän zur See Heldt, Chef des Stabes im Marine-Ober-Kommando, Berlin,
Kapitän zur See Köhler (Decernat für Ausrüstung und Hydrographie im Marine-Ministerium),
Korvetten-Kapitän Werner,
Kapitän-Lieutenant v. Schleinitz (im Marine-Ministerium),
Wirklicher Admiralitäts-Rath Elbertzhagen (Decernat für Schiffsbau im Marine-Ministerium),
Dr. A. Petermann (als geographischer Sachverständiger).

Diese Kommission trat am 18. Januar 1866 und folgenden Tagen im Marine-Ministerium in Berlin zusammen und erledigte sich der sorgfältigen Erörterung der Angelegenheit in dem oben erwähnten Sinne im Ganzen und im Detail.

Am 31. März bat ich den Königl. Preussischen Minister-Präsidenten und den Kriegs- und Marine-Minister um Nachricht, „ob die Königl. Preussische Regierung die Nordpol-Expedition auszuführen gedenke, und im Nichtfalle, ob und in welcher Weise sie das Unternehmen, wenn dasselbe von der Nation in die Hand genommen würde, unterstützen werde". Herr General-Lieutenant v. Roon hatte die Gewogenheit, umgehend, d. d. 1. April, zu schreiben:

„Die schnelle Beantwortung Ihrer gestrigen Zeilen mag Ihnen als Beweis gelten, dass an der bisherigen Verzögerung einer Entscheidung über die Betheiligung der Königlichen Regierung an der Nordpol-Expedition jedenfalls nicht Lässigkeit oder Gleichgültigkeit die Schuld trägt. Eine Regierung kann sich nicht kopfüber mit Enthusiasmus in ein Unternehmen stürzen, bevor nicht Zweck und Nutzen desselben und Mittel und Wege zu seiner schicklichsten Ausführung reiflich und gründlich erwogen und die entgegenstehenden Hindernisse und Bedenken überwältigt und beseitigt sind. Ausserdem liegt es auf der flachen Hand, dass die Aufmerksamkeit und Thätigkeit der Regierung eines grossen Landes in der vielfältigsten, zum Theil grossartigsten Weise in Anspruch genommen sind; es kann daher nicht jede wichtige oder interessante Angelegenheit so rasch gefördert werden, als gewünscht werden mag; der aus der Verzögerung von Ungeduldigen gezogene Schluss wird daher in vielen Fällen ein irriger und übereilter sein. So ist es auch mit der von Ihnen vertretenen Angelegenheit, welche nach wie vor das Interesse der Regierung in Anspruch nimmt, für die daher auch seiner Zeit geschehen wird, was die Rücksicht auf wichtigere Dinge irgend zulässt, sei es ohne, sei es mit Benutzung der dem nationalen Enthusiasmus etwa abgewonnenen Resultate."

Auch Seine Excellenz Graf v. Bismarck hatte die Güte, mir unterm 4. April mitzutheilen:

„E. Hochwohlgeb. erwiedere ich auf das gefällige Schreiben vom 31. v. M. ergebenst, dass ich zu meinem Bedauern gegenwärtig noch nicht in der Lage bin, Ihnen eine Mittheilung darüber zu machen, welche Unterstützung die beabsichtigte Nordpol-Expedition von der Regierung Sr. Majestät des Königs zu erwarten hat, indem die zur Vorbereitung einer Entschliessung darüber eingeleiteten Verhandlungen noch nicht beendigt sind."

So scheint denn die Ausführung des Projektes Seitens der Preussischen oder irgend einer anderen Deutschen Regierung auch für dieses Jahr sehr in Frage gestellt.

Erwägt man, dass die staatlichen und politischen Verhältnisse bei uns in Deutschland im Allgemeinen nicht dazu angethan sind, wissenschaftliche Unternehmen zu fördern, dass das ungeheure Militärwesen die Hebung des Seewesens und die Bildung einer anständigen Deutschen Flotte bisher unmöglich machte, dass unsere Deutschen Regierungen bisher wenig Interesse für die Wissenschaften im Allgemeinen zeigten und für die geographischen Wissenschaften so gut wie Nichts thaten oder thun konnten, — so darf man sich nicht wundern, wenn eine Nordpol-Expedition, die als eine verhältnissmässig fremdartige Angelegenheit in Deutschland auf die Tagesordnung gesetzt ist, so rasch nicht zur Ausführung gelangt. Im Gegentheil muss es die Wissenschaft der Preussischen Regierung, der viele andere und viel wichtigere Angelegenheiten näher liegen, mit Dank erkennen, dass sie diesem Projekte schon so viel eingehende Beachtung schenkte und so viel Interesse zuwandte.

Ich für meine Person fühle mich in der That gedrungen, bei dieser Veranlassung den Herren Ministern v. Bismarck und v. Roon öffentlich meinen wärmsten Dank auszusprechen für die Theilnahme, die sie dem in wissenschaftlicher, kulturhistorischer und nationaler Beziehung so wichtigen Projekt haben angedeihen lassen.

Von Einer Seite bin ich getadelt worden, dass ich überhaupt erst an Regierungen mich gewandt und nicht gleich an die Deutsche Nation appellirt habe. Es ist wahr, das Deutsche Volk ist ein wissenschaftliches Volk, welches stets bereit war und noch ist, der Wissenschaft Opfer, grosse Opfer zu bringen. Als im Jahre 1860 eine Deutsche Expedition nach Afrika geschickt werden sollte, zur Aufklärung des Schicksals Eduard Vogel's und zur Fortsetzung seines Forschungswerkes, bedurfte es nur Eines Rufes, und es flossen in bereitwilligster und ehrenvollster Weise in kurzer Zeit 22.000 Thaler zusammen: Könige und Handwerker, Minister und Abgeordnete, wissenschaftliche und politische Vereine der verschiedensten Färbungen, Deutsche in China und bei den Antipoden, Deutsche Israeliten in Paris, — sie alle

hatten sich vereinigt und beigesteuert, um jene Ehrensache zum Ruhme Deutschlands auszuführen und durchzuführen; noch ist dieses Unternehmen nicht abgeschlossen; denn nachdem nicht weniger als drei edle Deutsche Männer, v. Beurmann, Steudner, Schubert, der schweren Aufgabe ihr Leben zum Opfer gebracht, andere mit wichtigen und verdienstlichen wissenschaftlichen Resultaten heimgekehrt sind, befindet sich eben in diesem Augenblick einer der besten Afrikanischen Reisenden, die es je gegeben, Gerhard Rohlfs aus Bremen, auf dem Wege nach Wadai, dem Schauplatze von Vogel's Verschwinden; — der letzte Rest jener vor 6 Jahren gesammelten Summe ermöglicht ihm den abermaligen Versuch des ausserordentlich schwierigen Unternehmens.

Allein zwischen der Deutschen Expedition nach Afrika und der zum Nordpol besteht doch so mancher Unterschied. Für effektive Forschungs-Expeditionen nach Norden dürften grössere Mittel gehören als für Afrikanische Reisen, wiewohl diese ungeheure Summen kosten können: Baron von der Decken verausgabte etwa 200.000 Thaler und erreichte *verhältnissmässig* wenig, Dr. Barth freilich gebrauchte für seine 6jährige Reise Alles in Allem nur 10.000 Thlr., G. Rohlfs für seine grosse Reise durch ganz Marokko und nach Tuat sogar nur 600 Thaler. Dann möchte es für Nordfahrten noch in geringerer Auswahl geeignete Führer geben als für Afrikanische oder andere Landreisen, und zwar sind gleich *Mannschaften* erforderlich, nicht bloss einzelne Individuen. Zu den Geldsummen und Leuten gehören als Drittes in jeder Beziehung geeignete und tüchtige *Schiffe*.

Alles Dreies aber haben mächtige Regierungen seefahrender Nationen bereits in Händen und zu ihrer Verfügung. Als nun gar ausgezeichnete Männer im Dienste Deutscher Regierungen, wie Admiral v. Wüllerstorf und Kapitän Werner, sich zur Führerschaft der Expedition erboten, lag es nahe, zuerst die betreffenden Regierungen um ihre Unterstützung anzusprechen, und zwar wo möglich mit Hülfe der Stimme des Volkes, der öffentlichen Meinung und der Gelehrtenwelt. Denn man kann nicht erwarten, dass Regierungen in solchen Dingen die Initiative ergreifen; Columbus würde nie die Neue Welt entdeckt, Cook nie seine Entdeckungsreisen gemacht, Barth nicht nach Inner-Afrika gekommen sein, hätten die betreffenden Regierungen zuerst die Anregung dazu geben sollen.

Im vorliegenden Falle kam noch dazu, dass Österreich sowohl wie besonders auch Preussen seit einiger Zeit sehr darauf bedacht gewesen sind, die Hebung des Seewesens anzustrengen, und dass ein derartiges Unternehmen damit als zeitgemäss und zweckentsprechend zusammenfallen dürfte. Sehr treffend sprach sich Prof. Dr. Neumayer in der Geographen-Versammlung zu Frankfurt a. M. am 23. Juli dahin aus: „Seit 15 Jahren lebte ich ununterbrochen dem Studium der Frage: Was thut in unserer maritimen Entwickelung vor Allem Noth? indem ich mich bemühte, theils als praktischer Seemann, theils als Vorstand nautischer Institute, in verschiedenen Theilen der Erde meine Ansicht über diesen höchst wichtigen Gegenstand auszubilden. Es wollte mir nie einleuchten, dass es vor allem Anderen geboten sei, durch enorme Anstrengungen zur Beschaffung einer grossen Kriegsflotte unsere maritime Stellung zu erringen und zu wahren; die Erfahrungen der letzten zehn Jahre haben meine Ansicht völlig bestätigt. Wir leben in der Zeit der grossen technischen Erfindungen, was heute gut, ist morgen schon durch Besseres übertroffen, und nur was im steten, nützlichen Gebrauche sich so weiter bilden kann, ist vom nationalökonomischen Standpunkte aus gerechtfertigt. England und Frankreich haben uns in ihrer Naval-Architektur ein schlagendes Beispiel geliefert, wie man um der eitlen Prunksucht, der Eifersüchtelei willen Millionen verschwenden kann, ohne den geringsten praktischen Vortheil zu erhaschen, und die Vereinigten Staaten haben gezeigt, was die heutige Technik in kürzester Zeit in Beziehung auf Masse und Erfindung gerade auf diesem Felde zu leisten vermag. Wenn durch solche Betrachtungen die Räthlichkeit der Beschaffung von Kriegsflotten in grösserem Maasse, als durch Zeitverhältnisse und Übungszwecke bedingt, sehr in Frage gestellt wird, so erkennen wir auf der anderen Seite durch das Studium der Geschichte der seefahrenden Nationen einen Pfad, auf dem sie alle ihre Bedeutung errungen haben. Wir sehen Portugiesen und Spanier, Holländer und Engländer, Franzosen und Russen, und in neuerer Zeit Amerikaner sich ihre maritime Bedeutung anbahnen und erringen durch Leistungen auf dem Gebiete der Hydrographie und Geographie. Durch Erweiterung nautischer Kenntnisse, durch Entdeckungsreisen wurden zunächst grössere Erfolge möglich gemacht und zum Andern der maritime Geist in der Nation geweckt und gebildet." [1])

2. Aufruf des Freien Deutschen Hochstiftes an die Deutsche Nation.

Das Freie Deutsche Hochstift in Frankfurt a. M., welches sich unter allen Deutschen wissenschaftlichen Korporationen zuerst des Projektes mit grosser Wärme und Energie angenommen hat, hat nach vergeblichem 5 Monate langen Warten auf die Betheiligung der Preussischen Regierung folgenden Aufruf an die Deutsche Nation beschlossen:

---

[1]) Amtlicher Bericht über die Erste Versammlung Deutscher Meister und Freunde der Erdkunde in Frankfurt a. M. Juli 1865. Frankfurt a. M., Verlag des Freien Deutschen Hochstiftes (Leipzig, F. A. Brockhaus), 1865. Preis 1 Thlr. zu Gunsten der Deutschen Nordfahrt. SS. 52 und 53.

„Deutsche Männer und Frauen!

„Der auf Veranlassung des Freien Deutschen Hochstiftes für Wissenschaften, Künste und allgemeine Bildung von der Ersten Versammlung Deutscher Meister und Freunde der Erdkunde zu Frankfurt a. M. im Sommer vorigen Jahres beschlossene Plan,

> durch eine Deutsche Nordfahrt die noch unbekannten Gebiete des Eismeeres zu erforschen und dadurch den Schlüssel zu den wichtigsten, die Gegenwart beschäftigenden Räthseln der Erdkunde und der Wetterlehre zum Nutzen der Wissenschaft, der Seefahrt, des Handels und des Landbaues zu suchen,

hat bei allen Deutschen grossen Anklang gefunden. Jeder hat gefühlt, dass der Unternehmungsgeist bei unserem Volke, besonders unseren Seefahrern, wieder rege werden muss, wenn Deutschland auch auf den Meeren wieder diejenige Bedeutung erlangen soll, welche ihm gebührt. Lasst uns unseren braven Seemännern (den besten der ganzen Erde!), lasst uns unseren gediegenen Forschern (den opferwilligsten aller Völker!) eine Gelegenheit geben, sich zu erproben, damit wir Alle in dem Stolze auf sie unser Vaterland erhöhen!

„Wohl hat man auch zur Verwirklichung dieses Planes wieder nach Deutscher Art zuerst das Vorangehen einzelner Regierungen erwarten wollen. Darüber ist kostbare Zeit vergeblich verloren gegangen. **Aber ein thatkräftiges Volk handelt selber!** Wohlan, lasst uns handeln!

„Sollen wir es glauben, dass Deutsche Regierungen sich dermalen, wie uns die Zeitungen berichten, mit Kriegsplänen und Rüstungen beschäftigen, um Deutsche gegen Deutsche zu Felde zu führen? — Deutsche Männer und Frauen! Das Deutsche Volk will von solchem Kriege Nichts wissen. Wo man das Recht nicht bricht, da ist kein Grund zum Kriege; wir werden Frieden behalten. Auf denn, lasst uns unsere Volkseinigkeit und unseren festen Willen gerade jetzt zu erkennen geben, indem wir, Deutsche aller Lande, zusammenwirken zu einem gemeinsamen, unserem ganzen Volke zu Frommen und Freude gereichenden Werke des Friedens, des Unternehmungsgeistes, der Wissenschaft! Spende Jeder seine Gabe, damit die Deutsche Nordfahrt noch in diesem Jahre zur sicheren Ausführung wenigstens bestens vorbereitet werden kann und nicht zum Spott- und Stichworte anderer Nationen gegen unsere seefahrenden Brüder werde! Kühne, erfahrene Seeleute von der Adria, von der Nordsee und von der Ostsee, entschlossene, des Deutschen Namens würdige Männer der Wissenschaft harren mit Ungeduld, dass wir sie in den Dienst des Vaterlandes berufen. Wir brauchen 200.000 Thaler, um die nöthigen Schiffe bauen und mit gutem Gewissen diesen Ruf ergehen lassen zu können, denn mit unzulänglichen Mitteln werden wir unsere Brüder nicht in die eisigen Wintermeere senden wollen. Auf denn, lasst uns diese Mittel schleunigst beschaffen! Einen Thaler widme Jeder dem schönen Werke; einen Thaler opfert Jeder gern, auch wenn der Erwerb sauer wird. Die Unterzeichneten, Mitglieder des Deutschen Nordfahrt-Ausschusses und weiter hinzugetretene Deutsch gesinnte Männer, sind bereit, diese Beiträge zu sammeln und unter dem Beirathe der gründlichsten und tüchtigsten Fachmänner aus allen Deutschen Ländern das Unternehmen in gewissenhafter würdiger Weise ins Werk zu setzen.

„Wir bitten andere zustimmende Männer, Orts-Ausschüsse zu bilden überall, wo Deutsche wohnen, sich diesem Aufrufe anzuschliessen, denselben kräftigst zu verbreiten und mit uns in Verbindung zu treten.

„Für vollständige öffentliche Abrechnung und Berichterstattung über den Verlauf des Unternehmens verbürgt sich die Verwaltung des Freien Deutschen Hochstiftes in Frankfurt a. M."

Eigenhändig unterzeichnet:

Altona in Schleswig-Holstein: Dr. med. H. P. D. Reichenbach, Arzt.
Aurich in Ost-Friesland: Dr. phil. G. Tepe, Oberlehrer.
Bamberg in Franken: Dr. med. Wildberger, Hofrath.
Bayreuth in Franken: Georg Kolb, Fabrikbesitzer.
Berlin: Dr. phil. Otto Kersten (von Altenburg).
Bremen: J. G. Kohl, Stadtbibliothekar.
Brieg in Schlesien: Dr. med. Basset, Arzt, Stadtverordneten-Vorsteher.
Darmstadt: Dr. med. Ludw. Büchner, Arzt; Dr. phil. C. v. Gerstenberg, Schriftsteller und Geograph.
Deidesheim in der Rheinpfalz: Dr. med. C. H. Schultz-Bipontinus, Adjunkt der Kais. L.-C. Deutschen Akademie der Naturforscher.
Diessenhofen in der Schweiz: Georg Fein.
Diez in Nassau: Dr. med. Santlus, Medizinalrath.
Dresden: Dr. phil. Alex. Ziegler, Hofrath.
Eckernförde in Schleswig-Holstein: Dr. med. Lüders, Arzt.
Elsfleth in Oldenburg: W. J. A. v. Freeden, Rektor der Grossherzogl. Navigations-Schule.
Emden in Ost-Friesland: Dr. phil. M. A. F. Prestel, Direktor der Naturforschenden Gesellschaft.
Frankenthal in der Rheinpfalz: Dr. phil. Georg Neumayer (vormals Direktor des Observatoriums zu Melbourne in Australien).
Frankfurt a. M.: Verwaltung des Freien Deutschen Hochstiftes im Goethe-Hause.
Freiburg im Breisgau: Dr. phil. J. Müller, Professor; Dr. phil. L. Oettinger, Hofrath und Professor.
Freudenberg in Westphalen: Dr. phil. H. S. G. Kubale, Apotheker.
Göttingen: Dr. jur. H. A. Zachariä, Staatsrath und Professor.
Grabow bei Stettin: A. Seydell, Schiffsbaumeister.
Halle a. d. S.: Dr. phil. Otto Ule.
Hamburg: „Hansa", Zeitschrift für Deutsches Seewesen; J. P. A. Reichenbach, Sprachgelehrter; Gerad Schuirmann, Vorsteher der Deutschen Seemannsschule; Georg Thaulow, Vorsteher der Deutschen Seemannsschule.
Hanau: Wilh. Diez, Direktor der Handelsschule; Carl v. Sodenstern, Obergerichts-Sekretär.
Helmstedt im Braunschweigischen: Th. Cunze, Gymnasial-Direktor.
Jever in Oldenburg: Ant. Klusmann, Reallehrer; C. Hullmann, Lehrer der Mathematik und Physik.
Karlsruhe in Baden: Dr. med. Jos. Frick, Oberschulrath.
Kiel in Schleswig-Holstein: K. Ph. Francke, Geh. Staatsrath.
Krakau in Galizien: Dr. med. Ant. Bryk, Professor; Dr. phil. Ant. Wachholz, Professor.
Kron-Weissenburg (Wissembourg) im Elsass: Dr. phil. F. Schultz, Akademiker und Naturforscher.
Leipzig: Dr. med. J. Victor Carus, Professor; Dr. phil. Henry Lange, Geograph.

Marburg in der Steyermark: B. Ritter v. Carneri, Gutsbesitzer auf Wildhaus.
Meiningen. Jahn, Medizinal-Assessor.
Mülhausen im Elsass: Dr. phil. Aug. Stoeber, Professor und Ober-Bibliothekar.
München: Dr. phil. Söltl, Professor und K. Geh. Hausarchivar.
Neutitschein in Mähren: Joh. Nep. Enders, Professor.
Pest in Ungarn: Rud. Temple, Versicherungsbeamter.
Pforzheim in Baden: Moritz Müller, Fabrikant.
Prenzlau in der Uckermark: Grabow, Ober-Bürgermeister.
Ravensburg in Württemberg: Otto Deffner, Fabrikant.
Saarbrücken (St. Johann): Albrecht Bonnet, Gasdirektor.
Satow bei Kroplin in Mecklenburg: L. Vortisch, Pastor.
Schweinfurt in Franken: Carl Wetzstein, Buchhändler.
Stolpen in Sachsen: Dr. K. J. Kretzschmar, Arzt.
Stuttgart: Dr. phil. W. Neubert.
Ulm: C. Gruner, Ober-Justiz-Revisor.
Wangen im Allgäu: Dr. med. Braun, Arzt.
Wien: Dr. phil. V. F. Klun, Professor; Dr. phil. K. v. Scherzer, Direktor des Novara-Museums.
Wiesbaden: Wilh. Albrecht, Geh. Regierungsrath.
Skandinavien: Dr. phil. C. F. Frisch, L. th., Konrektor am Deutschen National-Lyceum in Stockholm; E. P. M. Frisch, Notar, ebendaselbst.
England: Dr. phil. L. Schmitz, Direktor des International College zu Spring Grove bei London.
Amerika: Aug. Gläser, Sekretär des General-Konsulates der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika zu Frankfurt a. M.

(Weitere Unterzeichnungen vorbehalten.)

So ist es denn wieder einmal eingetroffen, dass die Deutsche Nation sich einer Sache annimmt, deren Ausführung oder Unterstützung weit eher von den Regierungen ausgehen konnte und noch kann, denn was dem Volke ungleich mehr Opfer an Geld und Zeit kosten wird, um die für eine solche Expedition nöthigen Summen, Schiffe und Seeleute aufzubringen, das steht wenigstens den Regierungen unserer seefahrenden Deutschen Staaten bereits zur Verfügung und beliebigen Verwendung. Man mag noch so billig und nachsichtig urtheilen, stets wird man schliesslich nur beklagen können, dass bei unseren politischen Verhältnissen die stehenden Heere vorzugsweise alljährlich so viele Millionen verschlingen, für die Wissenschaft aber so gut wie Nichts übrig bleibt. Man mag noch so geringschätzend von derartigen Unternehmungen urtheilen, aber selbst in dem armen Schweden unterstützt die Staatskasse solche Bestrebungen.

Wenn auch die Preussische und ebenfalls die Österreichische Regierung, wie aus dem ersten Paragraph hervorgeht, noch nicht alle und jede Theilnahme an der Sache abgelehnt haben, so ist kaum anzunehmen, dass sie noch rechtzeitig für dieses Jahr eine Expedition auszuschicken vermöchten. Eine mächtige Regierung muss eine ihr würdige Expedition ausschicken, und kann sich nicht begnügen mit dem, was für Privat-Unternehmungen hinreichend wäre.

Die Preussische Regierung hat Thatkraft gezeigt und das Bestreben, Preussen's Seewesen zu heben. Ich hätte ihr daher so gern den Triumph der Initiative, der Ausführung und des Erfolges und Ruhmes dieses Projektes gewünscht und gegönnt; traf es sich doch auch gerade so, dass ein tüchtiger und erfahrener Seeoffizier, Kapitän Werner, wie er vielleicht nicht immer in der Preussischen Flotte zu finden sein dürfte, die Führung der Expedition mit der grössten Begeisterung erfasst hatte. Wenn die Regierung aber Gründe haben mag, dass sie nicht zur Ausführung des Projektes geschritten ist, so kann man es auch auf der anderen Seite den zahlreichen Freunden desselben in allen Theilen Deutschlands und im Auslande nicht verdenken, wenn sie, der zuwartenden Stellung überdrüssig, mit eigenen Mitteln das Unternehmen selbst versuchen und wagen.

In allen Ländern sind zwar die Gelehrten und Gebildeten immer die nachhaltigen Träger und Förderer der Wissenschaft gewesen, aber die Regierungen schenkten ihnen auch Gehör und boten die Hand zur Hülfe. So z. B. in England. Zwar konnten selbst dort die Regierungen nicht alle die arktischen Expeditionen ausführen, welche von Seiten der betreffenden Kreise gewünscht wurden, es mussten deshalb auch dort Privat-Anstrengungen gemacht werden, wie bei den Expeditionen von Inglefield und M'Clintock, immer aber that schliesslich die Regierung doch das Meiste bei der Sache. Ob bei uns eine Regierung die Nation in ähnlicher Weise unterstützen wird? Ob, wie dort in England so häufig es geschieht, Regierung *und* Nation wenigstens in einem *wissenschaftlichen* Unternehmen friedlich neben einander her gehen werden?

Es ist anzunehmen, dass das Freie Deutsche Hochstift und die vielen trefflichen Männer aus allen Gauen Deutschlands und aus Deutsch redenden Nachbarländern, die sich um dasselbe geschaart, auf dem betretenen Wege ihres hochherzigen und thatkräftigen Vorgehens das Unternehmen auch ohne die Betheiligung und Unterstützung von Regierungen zur Ausführung bringen werden. Manche höchst wichtig gewordene Entdeckungs-Expeditionen fingen viel kleiner und bescheidener an, so klein und bescheiden, dass sie bei ihrem Anfang das Gespött der „grössten Weisen damaliger Zeit" erregten, wie die Afrikanische Expedition von Richardson, Barth und Overweg; auch war das allgemeine Interesse für die Wüste Sahara *vor* jener Expedition eben so unbedeutend als das für den Nordpol bei uns vor einem Jahre; die Rohlfs'schen Reisen wurden ebenfalls von einer gewissen Seite hochmüthig belächelt und angefeindet, und jetzt sind sie geradezu die wichtigsten, die in ganz Afrika im Gange sind. Es legt ein erfreuliches Zeugniss für den Patriotismus, den wissenschaftlichen Sinn und das Streben nach geistigem Fortschritt bei uns ab, dass eine Sache, an die vor einem Jahre Niemand dachte, die uns fast immer, wenigstens schon seit Jahrhunderten fremd gewesen ist und fern gelegen hat, und deren Ausführung nicht geringe Opfer erheischt, heute bereits so viele zur That und Opferwilligkeit bereite Freunde gewonnen hat, als der obige Aufruf nachweist.

Aber das ist nicht Alles. Aus den nachfolgenden Zeilen wird eine gleich grosse Theilnahme in anderen Richtungen ersichtlich sein. Auch müssen die bereits im Februar von einer ausländischen Akademie (St. Petersburg) abgesandte Expedition ans Eismeer und die in der Hydrographischen Offizin der Englischen Admiralität vorgenommenen Arbeiten — von denen ich im nächsten Hefte Mittheilung machen werde — darthun, welchen hohen Werth diese ersten Autoritäten der Welt über arktische Fragen auf die Wiederaufnahme und Verfolgung derselben legen, und wie zeitgemäss und auf der Höhe gegenwärtiger Bildung das in Deutschland erwachte Interesse für den Gegenstand ist.

Um irrigen Interpretationen zu begegnen, möchte es hier am Platze sein, zu erwähnen, weshalb ich, der ich das Projekt angeregt, den obigen Aufruf nicht mitunterzeichnet habe. Es ist gerade deshalb, weil die Geographie der arktischen und antarktischen Regionen zu meinen eigenen Lebensaufgaben gehört, und ich diese Expedition der Aufmerksamkeit Deutschlands nahe gelegt habe, dass ich auf die Theilnahme an Geldsammlungen für die Ausführung derselben verzichten zu müssen glaubte. Ich habe manches ähnliche Unternehmen fördern zu helfen gesucht, aber es geschah immer durch die Hülfe einer Regierung, der Englischen, oder einer wissenschaftlichen Körperschaft, der Königl. Geographischen Gesellschaft von London, deren langjähriges Mitglied zu sein ich die Ehre habe [1]; noch bis zum heutigen Tage, obgleich schon seit 12 Jahren von London nach Gotha übergesiedelt, habe ich mich dieser grossmüthigen Englischen Unterstützung und Förderung wissenschaftlicher Unternehmungen zu erfreuen, denn Gerhard Rohlfs z. B. erhielt auf meine Empfehlung von dieser Londoner Gesellschaft für seine erste Reise, nach Tuat, den grösseren Theil der dazu nöthigen Summe von 600 Thlr. und so eben wieder zu der Reise nach Wadai, die er im Begriff steht anzutreten, 700 Thaler. Welche Deutsche Regierung oder Deutsche Geographische Gesellschaft hätte Gerhard Rohlfs diese Summen so schnell und bereitwillig dargeboten? — — Es ist in dieser Nordpol-Angelegenheit das erste Mal, dass ich mich an *Deutsche* Regierungen gewandt und unter mancherlei persönlichen Opfern Alles aufgeboten habe, besonders der Preussischen Regierung die Sache nahe zu legen; in einem einzigen Falle, der Deutschen Expedition nach Afrika, habe ich dem Drängen meiner verehrten Freunde Dr. Ule und Anderer nachgegeben und mich mit an die Spitze des Unternehmens gestellt, als es sich darum handelte, das bereits vorhandene und erweckte Interesse ganz Deutschlands in eine leitende Hand zu nehmen. Die Deutsche Nordfahrt ist aber ein von mir selbst angeregtes Projekt, bei dem es mir selbst im äussersten Nothfalle schwer werden würde, die grossmüthige Hülfe von Volks-Sammlungen in Anspruch zu nehmen; da, wo ich von der Hülfe des „Deutschen Volkes" gesprochen, habe ich ausdrücklich bemerkt [1]: „Es brauchte ihm nicht einmal einen Pfennig zu kosten, wenn es nur den noch zurückgehaltenen Theil seiner *Flottensammlungen* dazu hergäbe". Ausserdem ist es für das Unternehmen und für die Nation ehrenvoller und verdienstlicher, wenn sie, wie es auch jetzt der Fall ist, dasselbe ohne Betheiligung des Urhebers ausführt und so beweist, dass sie es zu dem ihrigen, zu einem National-Unternehmen, gemacht hat. Liegt doch auch schon gerade darin der beste Beweis und gegründete Hoffnung auf Ausführung des Projektes durch die Deutsche Nation, dass es aufgehört hat, eine der Lieblingsideen und Lebensaufgaben eines Einzelnen zu sein. Ich für meine Person wünschte überhaupt von Anfang an, nur einer der Anregenden zu sein, und übergab schon im Juli vorigen Jahres die ganze Angelegenheit dem Deutschen Hochstift, habe mich nachgehends aber gern für das Zustandekommen der beabsichtigten kleinen Rekognoscirungsfahrt und auch daran betheiligt, Interesse für die Sache in Regierungskreisen zu wecken.

3. Das gegenwärtige Interesse im Deutschen Volk für die Nordfahrt, freiwillige Anerbietungen aller Art.

Obgleich bisher noch in keiner Weise ein Aufruf oder eine Aufforderung zur Betheiligung an der Nordfahrt ergangen war, drängten sich dennoch Anerbietungen aller Art von allen Seiten heran. So meldeten sich unter Anderem eine bedeutende Anzahl Volontäre, die an der Expedition

[1] Eine Berliner Zeitschrift, Magazin für die Literatur des Auslandes, 17. Februar 1866, S. 88, erwähnt sehr tadelnd der „dürftigen Geldausstattung", die Barth für seine grosse Reise von der Englischen Regierung, der „Krämer-Nation", bekommen habe. Es ist wahr, dass zuerst für die beiden Deutschen Reisenden Barth und Overweg nur L. 200 + 200 + 200, also im Ganzen L. 600 ausgemacht waren, später aber wurden sie viel besser bedacht, und Vogel wurde geradezu mit einer so grossen Liberalität ausgerüstet, wie sie wohl noch nie einem Deutschen von irgend einer eigenen vaterländischen Regierung zu Theil geworden ist. Man muss auch bedenken, dass Barth und Overweg im Anfange bloss dem Führer, Richardson, attachirt waren, der für die Hauptkosten der Expedition zu sorgen hatte; diese waren gar nicht so unbedeutend, z. B. hatte er allein beim Eingang in das Wüstenreich Aïr dem Häuptling für die blosse Erlaubniss der Betretung des Landes Geschenke im Werthe von 1000 Thlr. zu machen, wofür die Expedition als Gegengeschenk zwei Melonen, eine Handvoll Zwiebeln und etwas Weizen bekam. Barth hat, es ist wahr, für die ganze Reise bloss 10.000 Thlr. verausgabt; wenn man aber die Englische Regierung darüber tadeln will, dass ihr diese Reise so wenig gekostet habe, wie viel mehr schmachvoll ist es, dass sich keine einzige Deutsche Regierung fand, die selbst dieses Wenige ihren eigenen besten Söhnen für so wichtige Forschungen hergab! wie schmachvoll, dass Deutsche Forscher um solch' eine Lumperei sich ausländischen Regierungen in die Arme werfen müssen! — Barth selbst fühlte diese tief, und hat wiederholt bitter zu mir darüber gesprochen, dass die ganze Unterstützung, die er zu seiner Reise aus Deutschland bekam, nur 1000 Thlr. betragen habe, wofür — wie er sich ausdrückte — „seine Strümpfe bezahlt werden konnten", die er auf seinen weiten Wanderungen verbrauchen musste.

[1] „Geogr. Mitth." Erg.-Heft Nr. 17, S. 10.

als wissenschaftliche u. s. w. Begleiter Theil zu nehme wünschen, bei Kapitän Werner, bei mir und anderen dem Unternehmen näher stehenden Personen. Ich gebe im Folgenden eine Liste derjenigen Personen, die sich schriftlich bei mir gemeldet haben:

1. Dr. Anthtégner, Kopenhagen (als Eskimo-Dolmetscher u. s. w.),
2. Cand. math. et phys. H. Beger, Massow bei Roebel in Mecklenburg-Schwerin (als Zoolog),
3. Dr. med. et phil. Reinhold Buchholz, Custos des Zoologischen Museums der Universität Greifswald (als Zoolog und Botaniker),
4. Dr. S. Conradi, Dresden (als Mediziner),
5. F. J. Dorst, Jülich (als Physiker, für astronomische, magnetische und meteorologische Beobachtungen),
6. Ingenieur Edmund v. Fellenberg, Bern (als Geolog),
7. A. Gether, London (als Assistent bei den wissenschaftlichen Beobachtungen),
8. Bergreferendar C. Giebelhausen, Halle a. d. S. (als Geognost),
9. Eduard Gräfe, Schweinfurt a. M. (als Assistent bei den wissenschaftlichen Beobachtungen und als Schriftführer),
10. Oscar Hensel, Chemnitz in Sachsen,
11. Dr. med. E. Käuffer, Dresden (als Zoolog),
12. Dr. med. Obst, Leipzig,
13. Apotheker H. Plessner, Cöpenick,
14. Philipp Rechten, Bremen (als Dirigent für die Interessen der Fischereien, des Walfischfangs und Robbenschlags [1]),
15. M. Rossbach, Rudolstadt (als Wundarzt),
16. Maschinenbauer Hermann Schäfer, Magdeburg (als Maschinist),
17. Magister Fr. Schmidt in Russland (als Botaniker, Geolog und Zoolog),
18. Missionär Teppe, Herrnhut (als Eskimo-Dolmetscher),
19. M. Thenau, Hamburg (als Ornitholog und Stenograph),
20. Robert Baron Walterskirchen, Graz,
21. Dr. Weidner, Langhellwigsdorf in Schlesien (als Arzt, Naturforscher und Zeichner),
22. K. K. Schiffsfähnrich Weyprecht, Pola (für magnetische Beobachtungen [2]).

Wenn man bedenkt, dass sich für die Deutsche Expedition nach Afrika, selbst auf direktes Umherfragen an die geeignetsten Männer, nur ein einziger bereit zur Theilnahme gefunden, und auch später, als das Unternehmen in bester Weise garantirt war, verhältnissmässig nur eine ganz geringe Anzahl zum Anschluss bereit erklärt hatte, so muss mit Freude wahrgenommen werden, wie eine Reihe ausgezeichneter Männer ihre Kräfte ohne Anspruch auf Entschädigung oder Honorirung zur Förderung des nationalen Unternehmens darbieten, ja noch ausserdem bereit sind, Opfer aller Art zu bringen. Aus den folgenden Auszügen aus einigen der Zuschriften obiger Anmeldungen wird ersichtlich sein, wie thatkräftige Begeisterung für das Projekt selbst gediegenste und erfahrenste ausländische Gelehrte veranlasst, sich zum Anschluss an dieses Deutsche Unternehmen zu drängen, aus der Schweiz, Russland, ja sogar aus Dänemark.

1. Aus einem Schreiben von Dr. Anthtégner, d. d. Kopenhagen, 11. Februar 1866. — „Der Unterzeichnete, welcher 6 Jahre als Assistent und fungirender Arzt bei dem Königl. Grönländischen Handels-Etablissement sowohl in Nord- wie in Süd-Grönland angestellt gewesen ist, wurde im letztverflossenen Jahre von Capt. Allen Young aufs Beste empfohlen, um mit der projektirten Englischen Nordpol-Expedition unter Capt. Sherard Osborn als Dolmetscher in der Grönländischen Sprache auszugehen. Da, wie bekannt, diese Expedition nicht zur Ausführung kam und ich in Erfahrung gebracht habe, dass eine ähnliche durch Sie für dieses Jahr vorbereitet wird, erlaube ich mir, mich hierdurch anzubieten, in ähnlicher Eigenschaft mit Ihrer Expedition auszugehen. Ich bin in Drontheim im Jahre 1831 geboren, von starker Konstitution und durch den mehrjährigen Aufenthalt in Grönland daselbst akklimatisirt und mit den Verhältnissen des Landes und der Einwohner desselben wohlbekannt, welches namentlich bei der Anschaffung von Hunden, Pelzkleidern und Leuten für die Expedition von Nutzen sein könnte. Ich erlaube mir noch zu bemerken, dass ich als ein tüchtiger Hundekutscher und geübter Schütze bekannt bin, und ich glaube sagen zu dürfen, dass ich der Expedition von demselben Nutzen würde sein können, wie seiner Zeit der Dolmetscher Carl Petersen den Expeditionen der Herren Dr. Kane und Cape M'Clintock."

2. Aus einem Schreiben von Dr. R. Buchholz, d. d. Greifswald, 13. Dezember 1865. — „— Die bisher von mir publicirten Arbeiten beziehen sich auf Anatomie und Entwickelungsgeschichte niederer Thiere, denen ich mich vorzüglich zugewendet habe, es sind dieselben in Reichert's Archiv so wie in den Schriften der Physikalisch-Ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg enthalten.

„Ich bin überzeugt, dass bei einer Expedition wie die bevorstehende wichtige Ergebnisse für die Zoologie sich gewinnen lassen werden, daher ich es für ein hohes Glück ansehen würde, in dieser Weise die von mir gesammelten Kenntnisse für die Wissenschaft nutzbringend verwenden zu können. Ich hoffe auch, dass es mir für einen derartigen Zweck leicht möglich sein würde, von Seiten des Ministeriums in meiner Stellung beurlaubt zu werden."

3. Aus einem Schreiben des Herrn F. J. Dorst, d. d. Jülich, 10. April 1866. — „Durch die Geographischen Mittheilungen, deren Abonnent ich fast seit ihrer Erscheinung bin, erfuhr ich den Fortgang der Nordpol-Expedition; in Betreff dieser erlaube ich mir, Ew. Wohlgeboren ein Anerbieten zu machen. Als Mitglied der Deutschen Astronomischen Gesellschaft befasse ich mich schon seit längerer Zeit mit astronomischen, magnetischen und meteorologischen Beobachtungen, vorzüglich aber mit geographischer Ortsbestimmung, und bin dadurch in Besitz eines ziemlichen Vorrathes von transportablen und fixen Instrumenten gelangt. Da nun erstere für obige Expedition von Interesse sein könnten, so erlaube ich mir, Ihnen dieselben namhaft zu machen und zu obigem Zwecke anzubieten; dieselben sind: ein Engl. Box-Chronometer vorzüglichster Qualität, eines von Dent nach Sternzeit; ein Pocket-Chronometer von Parkinson & Frodsham, ebenfalls bester Sorte, nach mittlerer Zeit; ein Universal-Instrument von Pistor & Martius in Berlin mit zwei 5zölligen Kreisen, durch Mikroskope bis auf 2 Zoll in Bogen ablesbar; ein 5zölliger Patent-Reflexionskreis von Pistor & Martius, mit Horizont; drei Engl. magnetische Instrumente; ein Deklinometer für Deklination, zugleich Vibrations-Apparat; ein Unifilar für horizontale Intensität; ein Inklinatorium, durch Mikroskope einstellbar, alle drei Instrumente sind sowohl für absolute Bestimmungen wie auch für Schwankungs-Beobachtungen eingerichtet; ein Gefäss-Barometer von Pistor & Martius; ein Anemometer,

[1] „Geogr. Mitth." 1866, Heft I, SS. 30 ff.
[2] „Geogr. Mitth." 1866, Heft I, SS. 33 ff.

zugleich Woltmann'scher Flügel für hydrographische Beobachtungen; ein Metall-Barometer von Bourdon; mehrere Thermometer und Fernröhre, darunter eines von 40 Lin. Öffnung. Sämmtliche Instrumente sind so gut wie neu, mit den nöthigen Verpackungskasten, Lederüberzügen und Stativen versehen.

„Mit diesen Instrumenten ausgerüstet erlaube ich mir, bei Ew. Wohlgeboren anzufragen, ob es möglich sei, mich der oben genannten Expedition anzuschliessen, und welches die näheren Bedingungen seien. Die Fertigkeit im Beobachten so wie im Berechnen der Beobachtungen habe ich mir durch langjährige Praxis angeeignet, auch könnte ich mich in dieser Beziehung auf Herrn H. von Schlagintweit berufen, mit dem ich seit längerer Zeit in Korrespondenz stehe und von welchem Herrn auch mehrere der vorhin genannten Instrumente herrühren und sich auf dessen Reisen bewährt haben.

„Sollte es mir aber nicht vergönnt sein, persönlich mitwirken zu können, so erlaube ich mir, Ew. Wohlgeboren das eine oder andere der genannten Instrumente zur Disposition zu stellen, um sie bei obiger Expedition zu verwenden, ohne etwas Anderes, als dass mir dieselben nach glücklich beendigter Expedition wieder zugestellt werden. Im unglücklichen Falle aber hätte ich ausser der misslungenen Expedition auch noch den Verlust der Instrumente zu beklagen.

„Mit der Versicherung meines lebhaftesten Interesse an obiger Expedition zeichnet u. s. w." [1])

4. Aus einem Schreiben des Herrn Berg-Ingenieur Edmund von Fellenberg [2]), *d. d. Bern, 17. Februar 1866.* — „Seit mehr als einem Jahre habe ich mit gesteigerter Aufmerksamkeit Ihre Aufforderungen und Erläuterungen zu einer Expedition in die Central-Region der Nordpolarländer gelesen und studirt, und beinahe wäre ich schon vorigen Herbst ein Begleiter Dr. Wibel's von Hamburg auf jener verunglückten Voruntersuchungstour nach Spitzbergen geworden. Leider war ich, als mir Dr. Wibel telegraphirte, mit meinen geologischen Aufnahmen in den Alpen beschäftigt und erhielt seine Depesche viel zu spät. Seither hat man wenig mehr über die Sache gehört, bis man vor einigen Tagen las, die Expedition werde jetzt von der Königl. Preuss. Regierung in die Hand genommen und die Korvette „Medusa" sei zur Abfahrt auszurüsten bis Mitte April l. J. Ich muss gestehen, als ich letzthin diess las, packte es mich wieder ganz gewaltig, wenn irgend möglich, die Expedition mitzumachen. Wie Sie wissen, bin ich enthusiastischer Freund und Bekannter unserer Gletscherwelt, und ich glaube, was körperliche Erfordernisse solcher strapaziöser Expeditionen anbetrifft, könnte ich den gestellten Anforderungen entsprechen. Den grössten Theil der Sommermonate im Gebirge beschäftigt, auf Moränen und Felsplatten bivouakirend, habe ich die Gletscher-Region der Berner Alpen schon in allen Richtungen durchwandert und manchen Schneesturm überstanden. Der Reiz, den es für mich hätte, die Polar-Gletscher und Firnfelder des Nordens mit unserer Polar-Region zu vergleichen, hat in mir den Wunsch rege gemacht, Sie um einige Auskunft zu bitten: Sind die wissenschaftlichen Kräfte, welche die Expedition mitmachen, schon zum Voraus designirt oder wird man aus den sich Anmeldenden herauswählen? Es ist mir ferner nicht klar, wer gegenwärtig die organische Leitung des Ganzen führt, ob das Preussische Ministerium der Marine oder die Geographische Gesellschaft. Werden die mitreisenden Gelehrten von Berlin aus bestimmt oder hat sich vielleicht ein Comité gebildet unter Ihrer werthen persönlichen Leitung, welches die wissenschaftlichen Aufgaben behandelt, die auf der Nordfahrt zu lösen sind?

„Es wäre mir wohl pekuniär kaum möglich, die Expedition ganz auf meine Kosten mitzumachen, vorausgesetzt nämlich, dass es gestattet wäre; jedoch könnte ich bis auf 3000 Fr. jährlich im höchsten Fall daran wenden, welche Summe die Verköstigung wohl decken würde. Wird die Expedition zum Voraus auf eine Überwinterung hin eingerichtet oder glauben Sie nicht, hochverehrter Herr Doktor, dass, im Fall das Meer nordöstlich von Gillis-Land offen befunden wird, die Erreichung des offenen Polarbeckens im Laufe eines Sommers bewerkstelligt werden wird? Wäre es nicht auch im Plan der Expedition, die Mündungen der Lena und des Jenissei zu besuchen, um die Fossilien-Lager dort auszubeuten? Soll Spitzbergen oder Hammerfest das Hauptquartier sein, in das man sich nach einzelnen Untersuchungsfahrten immer wieder zurückziehen würde? Was meine Ausstattung betrifft, so würde ich ausser geologischem Material noch über ausgezeichnete Waffen und zwei Englische Zelte verfügen können." [1])

5. Aus einem Schreiben des Herrn Berg-Referendar C. Giebelhausen, d. d. Halle a. d. S., 14. Dezember 1865. — „Als im verwichenen Sommer die Rekognoscirungsfahrt nach dem hohen Norden von Hamburg abgehen sollte, war es Anderen nicht minder als mir einigermaassen befremdlich, dass sich kein einziger Geognost von Fach an Bord des Schiffes befand, obwohl doch ein Hauptzweck der Expedition der war, das bereits bekannte Vorkommen von Steinkohlen auf Spitzbergen näher zu untersuchen. Sollte es nun vielleicht in Absicht liegen, bei Erneuerung des Unternehmens hierin eine Änderung eintreten zu lassen, dagegen eine geeignete Persönlichkeit zum geognostischen Begleiter der Expedition noch nicht ausersehen sein, so würde ich es wagen, bei Ew. Wohlgeboren als Mitbewerber um die Erlaubniss zur Theilnahme an der Fahrt aufzutreten, unter der Voraussetzung, dass den Theilnehmern freie Fahrt an Bord des Schiffes gewährt wird.

„Es mag dieses Unterfangen von Seiten eines Ihnen, hochgeehrter Herr Doktor, völlig Unbekannten freilich sehr dreist erscheinen, indessen glaube ich dafür, dass meine Theilnahme an der Expedition nicht ganz unerspriesslich sein dürfte, in meiner bisherigen Thätigkeit wenigstens einige Garantie bieten zu können. Ich habe nämlich nicht nur im April d. J., nach 7jähriger technischer und wissen-

[1]) Ausser Herrn Dorst hat sich schon unterm 20. November 1865 der K. K. Schiffsfähnrich Weyprecht in Pola speziell für die magnetischen Beobachtungen zur Expedition gemeldet. (S. „Geogr. Mitth." 1866, Heft I, S. 33.)

[2]) Herr v. Fellenberg ist einer der gediegensten und thätigsten Alpenkenner und einer der erfahrensten und kühnsten Erforscher der Eis- und Gletscherwelt.

[1]) Auch bei der Deutschen Expedition nach Afrika nahm ein ausgezeichneter Schweizer Forscher Theil, Werner Munzinger. Hätte diese Deutsche Expedition weiter gar kein Verdienst als die trefflichen Arbeiten dieses Mannes, so wäre sie schon deshalb als von hohem Belang, Wichtigkeit und Erfolg anzusehen.

schaftlicher Ausbildung, bei dem Ober-Bergamte zu Halle die vorschriftsmässige Bergreferendariats-Prüfung abgelegt, sondern auch vom Mai bis Oktober d. J. im Auftrage des Herrn Handelsministers unter Oberleitung des Herrn Prof. Beyrich zu Berlin an den geognostischen Untersuchungen und Kartirungen in der Gegend des Kyffhäuser selbstständigen Antheil genommen. Wenn ich hinzufüge, dass geognostische Studien von je her mir ein besonderes Interesse erregten und dass ich von Jugend auf an Ertragung von Strapazen aller Art gewöhnt bin, so kann ich damit Ew. Wohlgeboren hochgeneigtem Ermessen anheimstellen, über meine Befähigung zu dem Vorhaben zu entscheiden, möchte jedoch nicht unerwähnt lassen, dass gerade auf die bergmännisch-technischen Erfahrungen neben den geognostischen einiger Werth zu legen sein dürfte."

6. *Aus einem Schreiben des Herrn Magister Fr. Schmidt aus St. Petersburg, d. d. Achern, 8. Oktober 1865.* — „Einige Nachrichten über anstehende sedimentäre Formationen im Norden Ost-Sibiriens, die mir von verschiedenen Seiten zugekommen waren, machten in mir den Wunsch rege, diese Gegenden einmal selbst zu besuchen, um die dort noch verborgenen geologischen Schätze ans Tageslicht fördern zu helfen. In Folge dessen suchte ich mich aus allen mir zugänglichen Quellen über die in Rede stehenden Gegenden zu unterrichten und erlaube mir nun, Ihrem Wunsche gemäss, diejenigen Nachrichten, die für die bevorstehende Deutsche Nordpol-Expedition von Interesse sein können, hier kurz zusammenzustellen.

„Seit Middendorff ist der kürzlich zurückgekehrte Gouverneur von Jakutzk, Dr. v. Stubendorff, für die Erforschung jener Gegenden besonders thätig gewesen. Durch seine Bemühungen wurde die Expedition des Herrn Richard Maak (der später durch seine Amur- und Ussuri-Reise in weiteren Kreisen bekannt geworden) an den Wilui zu Stande gebracht. Leider ist diese Reise bisher noch nicht bearbeitet und nur ein kurzer Bericht von Herrn Maak in dem Jahresbericht der Sibirischen Abtheilung der Russischen Geographischen Gesellschaft erschienen. Von besonderem Interesse für mich sind unter seinen Sammlungen die Proben einer weit verbreiteten Ablagerung obersilurischer Kalksteine, die an der Wasserscheide des Wilui und des Olenek anstehen. Dieser Olenek nun verspricht besonders viel für den reisenden Geognosten. Er ist ganz unbewohnt, nur zeitweilig werden seine Ufer von Jakuten und Tungusen besucht, aber seine Ufer sind felsig, und von seinem unteren Lauf sind schöne Ceratiten der Triasformation und Ammoniten aus dem Jura nach Jakutzk, Irkutzk und zum Theil nach Petersburg gelangt, und zwar durch reisende Kaufleute, denen Herr v. Stubendorff aufgetragen hatte, ihm von allen merkwürdigen Dingen, die ihnen zu Gesicht kämen, Proben zu bringen. Besonders thätig hat sich der Schiganskér Kaufmann Schachurdin erwiesen, der mit Renthieren und Pferden Handelsreisen von der unteren Lena über den Olenek und Anabar hinweg bis in die Gegend von Turuchansk zu machen pflegt. Ihm verdankt das Museum der St. Petersburger Akademie der Wissenschaften einige schöne, petrefaktenreiche Proben (namentlich auch Ammoniten) der an felsigen Ufern des unteren oder mittleren Anabar anstehenden Juraformation. Dass ausserdem am unteren Anabar auch Steinsalz vorkommt, habe ich durch Herrn v. Middendorff erfahren. Salz wird auch am Wilui bei Santar und bei Ussolje unweit Irkutzk aus Soolen gewonnen, doch kennt man hier noch kein Steinsalz.

„Ueber Neu-Sibirien konnte mir Herr v. Stubendorff sagen, dass auch jetzt noch von Schigansk aus Russische Kaufleute auf die Ausbeute von Mammuth-Stosszähnen dahin ziehen, indem sie im Frühling übers Eis hinfahren, den Sommer über dort bleiben und im Herbst wieder auf Hundeschlitten, wie sie gegangen waren, heimkehren. Es wäre leicht möglich, dass die Deutsche Expedition, wenn es ihr gelingt, so weit vorzudringen, dort mit einheimischen Konkurrenten im Mammuth-Suchen zusammenträfe, und es wäre wohl noch Zeit, darüber Nachricht zu erhalten, ob im nächsten Jahre von Schigansk aus Reisen dahin gemacht werden oder nicht.

„Was mich selbst betrifft, so ist mir der Gedanke an die mögliche Theilnahme an der Polar-Expedition seit meinem Besuch in Gotha viel im Kopf herumgegangen. Scheint der Ausgang auch nicht ganz sicher, so bietet sich doch so viel Lockendes gerade für meine Spezialstudien, dass ich nur um zeitige Nachricht bitte, wenn sich Aussicht für mich als Theilnehmer bieten sollte, um das Meinige zu thun in Vorbereitungen für die Reise, die vorzüglich in ausführlicher Kenntnissnahme der neuesten Schwedischen Leistungen und Sammlungen in und über Spitzbergen bestehen würden. Ich kann als Botaniker und Geolog der Expedition nützlich sein, zum Theil auch als Zoolog, aber das Studium der arktischen Seethiere wird, denke ich, eine ganze Arbeitskraft in Anspruch nehmen. Am geeignetsten hierzu wäre wohl Malmgren, aber ich weiss nicht, ob er noch einmal in den Norden will und ob er als Schwede oder Finnländer in das Programm der Deutschen Expedition passt." [1]

[1] Herr Magister Schmidt, einer der ausgezeichnetsten wissenschaftlichen Reisenden der Gegenwart, ist inzwischen mit der Führung der von der Russischen Akademie im Februar abgesandten Expedition ans Eismeer betraut worden. Über diese Expedition brachte der Preuss. Staatsanzeiger vom 28. Februar 1866 Folgendes: — „Zur Untersuchung des Mammuths, welches an der Tasow-Bucht, einem Arm des Obischen Meerbusens im nördlichen Eismeer, aufgefunden worden, soll, wie die „Nord. Post" berichtet, laut einer Allerhöchsten Entscheidung vom 12. Februar eine gelehrte Expedition unternommen werden. Zu derselben ist der Magister Schmidt bestimmt worden, der sich durch seine geologischen Forschungen und durch seine im Auftrage der Geographischen Gesellschaft im Amur-Lande und auf Sachalin unternommenen Reisen bekannt gemacht und seine Erfahrenheit, Kühnheit, Umsicht und allzeitige Bereitwilligkeit, im Interesse der Wissenschaft alle möglichen Entbehrungen zu ertragen, an den Tag gelegt hat. Diese Eigenschaften aber sind für Jeden unerlässlich, der eine Reise in die Polar-Gegenden unternehmen will. Herrn Schmidt wird einer der Präparatoren des Zoologischen Museums der Akademie zur Unterstützung mitgegeben werden. Die Reise soll gegen den 10. Februar angetreten werden, um noch zu Schlitten nach Dudinskoje gelangen und die Reise in die Tundra unternehmen zu können. Die Kommission, welcher die Einleitung der ganzen Angelegenheit übergeben worden war und aus dem Ehren-Akademiker v. Baer und den Akademikern F. v. Brandt, G. P. v. Helmersen und L. J. v. Schrenck bestand, hat Herrn Schmidt mit einer ausführlichen Instruktion versehen. Es ist diess in der That ein für die Wissenschaft höchst wichtiges Unternehmen. Die Mammuthe, diese antediluvianischen Riesenthiere, die seit Jahrtausenden ausgestorben sind, haben sich unversehrt, mit ihren weichen Theilen und der Haut versehen, innerhalb der Grenzen Russlands, in dem Eisboden des nördlichen Sibiriens, erhalten. Deshalb erwartet die wissenschaftliche Welt von Russland nicht nur eine genaue Erforschung dieser kostbaren Überreste aus einer früheren Epoche der Erde, sondern auch die Lösung vieler Räthsel, die Bestätigung vieler Hypothesen über die letzten Erd-Revolutionen, die mit dem Verschwinden dieser Thiere im Zusammen-

7. Aus einem Schreiben des Herrn M. Thenau, d. d. Hamburg, 29. Dezember 1865. — „Aus den Zeitungen habe ich ersehen, dass die durch Sie ins Leben gerufene Nordpol-Expedition jetzt als ziemlich gesichert zu betrachten ist und im nächsten Frühjahr zur Ausführung kommen wird. Wie ich nun zu meiner grossen Freude vernommen habe, beabsichtigt man bei dieser Expedition, sich nicht, wie früher, auf einseitige Beobachtungen zu beschränken, sondern jeder einzelnen Wissenschaft möglichst gerecht zu werden. Es ist in Folge dessen ein alter, längst gehegter Wunsch wiederum in mir rege geworden, derjenige nämlich, die nordische Fauna aus eigener Anschauung kennen zu lernen, und ich erlaube mir deshalb die Anfrage, ob ich wohl Aussicht habe, als Theilnehmer, vorzüglich Behufs ornithologischer Studien, zu der in Rede stehenden Reise angenommen zu werden. Schon zu der im vergangenen Herbst unternommenen, leider verunglückten Fahrt habe ich mich dieserhalb seiner Zeit gemeldet, musste damals aber wieder zurücktreten, weil es mir in der mir gesetzten kurzen Frist bis zur Abreise unmöglich war, meine eingegangenen Verpflichtungen zu lösen.

„Was mich persönlich anlangt, erlaube ich mir, mich in jeder Hinsicht auf die Auskunft des Herrn Dr. Brehm, Direktor des hiesigen Zoologischen Gartens, zu beziehen, glaube aber im Übrigen Ihr Augenmerk noch besonders darauf richten zu dürfen, dass ich der Stenographie vollständig mächtig bin, also der Expedition wichtige Dienste leisten könnte, wenn es gilt, etwaige Beobachtungen schnell aufs Papier zu bringen, und ebenso sämmtliche Berichte mit Leichtigkeit übernehmen könnte."

Aber nicht bloss freiwillige Anerbietungen wissenschaftlicher Art, sondern auch Bereitwilligkeit zu den nöthigen nicht unbedeutenden Geldopfern sind von allen Seiten kund gethan. Wie aus dem Schreiben des Herrn v. Fellenberg im Vorhergehenden ersichtlich ist, erbietet er sich, als Theilnehmer der Expedition 3000 Francs jährlich beizutragen, Baron Walterskirchen desgleichen 3000 Gulden Österr. Währung jedes Jahr, Dr. Stübel vom Dresdener Lokal-Comité theilte in der Versammlung des Nordfahrt-Ausschusses in Gotha am 17. Dezember 1865 mit, dass der Königl. Sächsische Staatsminister Freiherr v. Beust sich günstig über das Projekt ausgesprochen und 3000 Thaler Unterstützung in Aussicht gestellt habe; Dr. Schaub, Direktor der Hydrographischen Anstalt der K. K. Kriegsmarine und Vorsitzender des Triester Lokal-Comité's, schrieb schon am 13. Dezember 1865 zur Notiz der Versammlung am 17. d. M.: „Als Zeichen unserer Thätigkeit beehre ich mich bekannt zu geben, dass in Triest durch Subskription an Privatbeiträgen für das Unternehmen die Summe von circa 1000 Gulden gesichert ist, welche das hierortige Comité dem geehrten Nordfahrt-Ausschuss zur Verfügung stellt."

Manche andere solcher Anzeichen allgemeiner Opferfreudigkeit sind laut geworden, wissenschaftliche Vereine, wie der Physiologische Verein in Kiel — der 60 Thlr. für die Ausrüstung des Zoologen der Nordfahrt ausgesetzt — haben bereits in Erwägung gezogen, welche Summen sie aus ihren Vereins-Kassen dem Unternehmen spenden wollen. Einer der zur National-Subskription Drängenden, Fr. Klentz, Konsul a. D., schrieb mir d. d. Berlin, 27. Dezember 1865, wie folgt:

„Wenn Sie eine National-Subskription für die Nordpolfahrt eröffnen, so bitte ich, mich darin als Theilnehmer anzusehen, indem ich mich verpflichte, wenn die Sache ins Werk gesetzt wird, 100 Thaler Preuss. Cour. beizusteuern. Ich muss gestehen, ich war verwundert, dass nach dem so begeisternden Vortrage, den der Kapitän Werner in der hiesigen Geogr. Gesellschaft hielt und der wohl die meisten Zuhörer überzeugte, dass er der rechte Mann zur Leitung eines solchen

---

hang stehen. Leider hatte sich bis jetzt noch keine Gelegenheit gefunden, dieser Verpflichtung gegen die wissenschaftliche Welt nachzukommen.

„Erhaltene Mammuth-Kadaver erschienen nur selten durch Erdstürze und andere Umgestaltungen des Erdreichs an den Ufern der Flüsse und Meere. In den meisten Fällen gingen sie verloren, ohne dass sich die Nachricht darüber verbreitete. Und wenn diese auch in seltenen Fällen zur Kenntniss der gebildeten Welt gelangte, geschah diess nach Jahren, wenn die weichen Theile bereits zerstört waren. So ist es zu erklären, dass es ausser vereinzelten Knochentheilen nur zwei und auch nicht einmal vollständige Skelette giebt, von denen eines sich im Zoologischen Museum der Petersburger Akademie, das andere im Museum der Moskauer Universität befindet. Das erstere wurde im Jahre 1799 von einem Tungusen an der Mündung der Lena gefunden, und auch diess wäre verloren gegangen, wenn nicht zufällig der Englische Naturforscher Adams davon Kunde erhalten hätte, welcher im Jahre 1806 unsere unter dem Grafen Golowkin aus China zurückkehrende Gesandtschaft begleitete, die ihren Weg durch Sibirien nahm. Als Herr Adams das Mammuth fand, waren die weichen Theile meist schon von Raubthieren und Hunden verzehrt. Das Moskauer Skelet wurde 1839 am Rande des grossen See's in der Nähe des Jenissei-Busens gefunden, 1849 nach Moskau gebracht und ist noch viel weniger vollständig. Wie unschätzbar diese Funde aber auch sein mögen, sie wären unendlich wichtiger gewesen, wenn gleich Naturforscher bei der Hand gewesen wären, welche die ganze Anatomie des Riesenthieres kennen gelernt, aus dem Inhalt des Magens und aus den umgebenden Erdschichten nachgewiesen hätten, von welcher Beschaffenheit die Natur gewesen, in der diese Zeugen früherer Zeiten gelebt haben, und ob sie an den Stellen, wo man sie gefunden, heimisch gewesen oder erst durch die Strömungen der Flüsse und Meere dahin gebracht worden sind. Noch wichtiger werden diese Forschungen, seitdem in neuester Zeit nachgewiesen worden, dass das Mammuth gleichzeitig mit untergegangenen Menschengeschlechtern gelebt hat."

Die Russische Regierung bewilligte sofort 4800 Rubel für die Schmidt'sche Expedition. Auch hatte die Englische Gesandtschaft in St. Petersburg nach eingetroffener Nachricht über das gefundene Mammuth bei der Akademie angefragt, ob sie Willens sei, eine Expedition auszusenden, widrigenfalls die Englische Regierung eine solche ausrüsten würde. (St. Petersburger Wochenblatt, 13. [25.] Februar 1866.)

Ein Korrespondent des „Magazin für die Literatur des Auslandes", 10. März 1866, S. 140, sucht den Lesern dieses Blattes weis zu machen, dass ich eine Schiffs-Expedition nach dem Fundorte jenes Mammuthes, der Jenissei-Mündung, geschickt haben wollte, eine Angabe die vollständig aus der Luft gegriffen ist. Ich habe in einer autographirten Korrespondenz an einige Zeitungen vom 26. Januar 1866 bloss gesagt, „die arktischen Mammuth-Küsten seien per Schraubendampfer unter günstigen Verhältnissen nur etwa 7 bis 10 Tage von Hammerfest entfernt", und meinte damit die Hauptfundorte auf den Neu-Sibirischen Inseln, deren nördliche Ufer an der Polynja der Russen, dem schiffbaren Theil des arktischen Meeres, liegen, und meiner Ansicht nach per Schiff von Spitzbergen aus zugänglich sind. Das Unmotivirte und Unnöthige jener Behauptung wird besonders dadurch ersichtlich, dass ich in der Notiz vom 26. Januar ausdrücklich einen Aufsatz im vierten vorjährigen Heft der „Geogr. Mittheilungen" citirt habe, in dem ich (S. 156) nachdrücklichst die Schwierigkeit einer Schiffahrt zur Jenissei-Mündung hervorgehoben und betont habe. A. P.

Unternehmens sei, zugleich aber auch auseinandersetzte, dass es nicht bloss für die Wissenschaft und vielleicht für Handel und Schifffahrt erspriesslich, sondern zur Kräftigung und Erhebung der Deutschen Seemacht nothwendig wäre, — dass nach diesem Vortrage nicht wenigstens erwähnt worden ist, dass Sie, geehrter Herr, eine Unterzeichnung zur Ausführung begonnen hätten. Ich bin überzeugt, man würde von vielen Seiten gern ein Scherflein beigesteuert haben, und da bei zahlreichen Versammlungen eine Anregung leicht ansteckend wirkt, so möchte der Erfolg leicht nicht ganz unbedeutend gewesen sein. Obgleich ich seit mehr als 20 Jahren in Berlin wohne, so bin ich doch fast fremd hier, und daher wagte ich nicht, den Vorschlag zu einer Subskription zu machen. Übrigens scheint es ein Beweis der Unreife in politischer Hinsicht des Deutschen Volkes zu sein, dass man Nichts selbst thun, sondern Alles den Regierungen überweisen will. Das Deutsche Volk hat gar kein Vertrauen in seine Kraft, denn sonst würde sich bald eine hinreichende Anzahl Männer zusammenfinden, die sich von der Wichtigkeit und politischen Nothwendigkeit der Unternehmung überzeugten und die lumpigen 200.000 Thaler zusammenbrächten! Aber der nationale Geist fehlt. Man giebt Tausende hin, um ein Bändchen oder Titelchen zu erhaschen, aber für die Ehre des grossen Vaterlandes hat man keinen Pfennig übrig. Das Gefühl für Deutschlands Ruhm und Wohl ist, so viel ich zu beobachten Gelegenheit habe, hier in den höheren Klassen wenig zu finden. Man denkt nur daran als an eine Sache, die man zu dem eigenen Nutzen verwerthen möchte! — Ich weiss nicht, wie es sonst in Deutschland aussieht; aber wenn nicht mehr Gemeinsinn erwacht, dann wird unser Vaterland bald wieder von Fremden unter die Füsse getreten werden!"

Es bedurfte, wie das Vorgehen des Deutschen Hochstiftes nachweist, in der That nur eines einzigen Rufes, um viele vortreffliche Männer aus allen Gauen Deutschlands zum gemeinsamen Vorgehen und zur Aufbringung der Geldmittel zusammenzuschaaren; ganz besonders erfreulich ist die verhältnissmässig zahlreiche Betheiligung von der Deutschen Nordseeküste und nächster Nachbarschaft, aus: Altona, Aurich, Bremen, Eckernförde, Elsfleth, Emden, Grabow, Hamburg, Jever, Kiel. Von den übrigen Unterzeichnern sei nur des Namens Dr. Alexander Ziegler gedacht; er war eine der Haupttriebfedern der Gründung der Schiller-Stiftung, für welche die erstaunliche Summe von einer halben Million Thaler zusammengebracht wurde; dieser hochverdiente Deutsche Ehrenmann ist bei solchen nationalen Unternehmungen allein ein ganzes *corps d'armée* werth.

Viele andere unter den Unterzeichnern noch vermisste warme und thatkräftige Freunde der Sache werden entweder noch unterzeichnen, oder derselben ungenannt ihren grossen Einfluss und mächtige Hülfe zuwenden. So z. B. Friedrich Harkort, Mitglied des Preussischen Abgeordneten-Hauses, einer von denjenigen bei uns in Deutschland, die den innigsten Antheil an der Hebung unseres Deutschen Seewesens nehmen. Aus folgendem Schreiben von ihm an den Königl. Preuss. Kriegs- und Marine-Minister v. Roon, d. d. Berlin, 23. Februar 1866, wird das grosse Interesse für die Sache unter den Abgeordneten ersichtlich sein, und wie auch bereits in diesen Kreisen ein Aufruf an die Nation für nöthig erachtet wurde, falls die Regierung nicht kräftig und rasch die Expedition in die Hand nähme: —

„Durch die plötzliche Vertagung des Hauses der Abgeordneten ist die Petition, die Nordfahrt betreffend, nicht zur Erledigung gekommen, ich erlaube mir deshalb die Bemerkung, dass nicht allein die Fraktion der Konservativen, sondern auch die des linken Centrums für die Überweisung an die Hohe Staatsregierung gestimmt haben würde. Von beiden Seiten waren die Amendements eingebracht.

„Die Königl. Kriegsmarine hat bis heute wenig für die Wissenschaft gethan; Unterricht und Wissenschaft sind im Budget pro 1866 nur mit 9261 Thaler bedacht, darunter künftig wegfallend 4000 Thaler; um so gerechtfertigter ist der Wunsch, dass Ew. Excellenz die nationale Sache rasch und entschieden in die Hand nehmen, da Gefahr beim Verzuge vorhanden ist.

„Wie verlautet, soll die Frage noch der Akademie der Wissenschaften zur Begutachtung vorgelegt werden; die gelehrte Welt Europa's und das seekundige Publikum haben bereits endgültig über den hohen Werth der Expedition entschieden und würde erstere dem Urtheil nur beitreten können und der Zeitverlust ungemein zu bedauern sein.

„Gegen das Ausland stehen wir ungemein zurück. 1839 schrieb Al. v. Humboldt einen Brief nach England und als Folge rüstete die Admiralität die berühmte und erfolgreiche Expedition zum Südpol unter Captain Ross aus. Zehn Jahre später wandte sich Petermann mit seinen Vorschlägen an die Englische Regierung und Barth und Overweg traten die Durchforschung des Innern von Afrika an. Überall finden wir die Deutsche Wissenschaft als dienende Magd unter Fremden, ein Vorwurf, welcher jedem Deutschen die Schamröthe ins Gesicht treiben sollte! Der grossen Zahl der Englischen arktischen Expeditionen will ich hier nicht weiter gedenken.

„Frankreich sandte seine Gelehrten bereits unter Ludwig XIV. nach dem Norden; 1838 und 1839 gingen abermals Schiffe im Dienste der Wissenschaft in die Polargegend.

„Russland machte grossartige Unternehmungen der Art unter Alexander I. Krusenstern, Lütke, Kotzebue, Wrangell, Anjou und Bellingshausen sind weltbekannt geworden; es wäre nicht mehr wie billig, dass unseren tüchtigen Seeleuten Gelegenheit gegeben würde, ihre Namen anstatt in den Parolebüchern ebenfalls in den Werken der Wissenschaft zu finden.

„Österreich erntete Ruhm durch die Fahrt der Novara; seine Barone und Seeleute meldeten sich als mit Mitteln versehene Freiwillige für unsere Nordfahrt.

„Schweden durchforschte 2 Jahre lang Spitzbergen. Nord-Amerika sandte Kane aus. Preussens und Deutschlands Regierungen thaten Nichts, nur ein edler Privatmann, v. der Decken, trat am Nil für uns ein mit seinem Vermögen.

„Ausser den Zwecken der Wissenschaft hat die Königl.

Kriegsmarine ein hohes Interesse bei einer solchen Unternehmung, *denn es gilt der Ausbildung unserer Seeleute.*

„*Die Spazierfahrten nach Madeira sind nicht die rechte Schule.* Cook, der Weltumsegler, und Nelson, der grosse Seeheld, begannen ihre Laufbahn in dem Eise der arktischen Regionen. Ausserdem stelle ich die Hebung der Fischerei in den Vordergrund, da unsere Handels-Marine die für eine tüchtige Kriegs-Marine erforderliche Zahl Matrosen nicht stellen kann, wie ein Vergleich mit Skandinavien zeigt. Norwegen, Schweden und Dänemark haben über eine Million Tonnen grosse Schiffe in See, Preussen nur 390.000 Tonnen, und nur in Verbindung mit den Deutschen Nordstaaten sind wir jenen gleich.

„Norwegen allein besitzt 20.000 Fischer, seine Matrosen sind die besten der Englischen Kriegsflotte. Alle Seemächte suchen das Fundament der Marine in Hebung der Fischerei. England zahlte lange Zeit Prämien für den Fang, und Schottland zählt jetzt allein 47.000 Fischer, deren grösster Kunde leider Deutschland ist. Frankreich bewilligte seinen Fischern bereits unter Ludwig XIV. Privilegien und Prämien, die noch heute dauern. Das Sprichwort geht, Holland habe Amsterdam aus Häringsgräten erbaut. Die Fischerflotten Nord-Amerika's finden wir am Nord- und Südpol.

„Preussen muss dem Beispiele folgen, die Jade und die Herzogthümer bahnen den Weg zur Nordsee.

„Die Kommission des Englischen Parlaments über den Fischfang veröffentlichte jüngst ihren Bericht nach 2½jähriger Arbeit. Die Resultate sind ungemein lehrreich. Die See wird im Ertrage dem Ackerboden gleich gestellt. Seit 10 Jahren stieg der Fischfang um mehr wie das Doppelte und, was beschämend für uns ist, 955 Schiffe mit 5000 Mann sind im Deutschen Meere beschäftigt! London verzehrt dem Gewichte nach so viel Fische wie Fleisch. Man vergleiche damit den Konsum Berlin's.

„Der Ruf: Preussen rüstet für die Nordfahrt, ist durch ganz Europa erschallt; Gelehrte aller Fächer der Naturwissenschaft und Erdkunde, Seeleute jeden Ranges drängen sich zur Mitfahrt, theilweise auf eigene Kosten; man fühlt, dass ein Lorbeer für Deutschland zu erringen ist, den, treten wir nicht ein, die Fremden zu erlangen suchen; Deutschlands Ehre ist verpfändet! Der Kostenpunkt darf nicht entgegenstehen, im Verhältniss ist derselbe gering.

„*Unsere Kanonenboote haben, wie ich voraussagte, ihren taktischen Werth verloren, der Umbau zum Zweck der Expedition von zwei der grösseren ist binnen wenigen Wochen zu vollenden.* Hoch veranschlagt, würde diese Nordfahrt, durch die Marine ausgeführt, 100.000 Thaler kosten. Der Fischerei im Norden würde eine neue Bahn gebrochen, und wenn auch das Ziel nicht erreicht würde, so erlangte jedenfalls die Wissenschaft neue Schätze und die Marine eine Elite von Offizieren und Mannschaften.

„Der Zweck der durch mich eingereichten Petition war, von der Königl. Staatsregierung eine definitive Erklärung zu erlangen, ob sie kräftig und rasch die Unternehmung in die Hand nehmen will oder nicht; dieser ist durch die plötzliche Vertagung vereitelt.

„Möge deshalb Ew. Excellenz mich mit einer gütigen Auskunft beehren, denn im verneinenden Falle müsste ein Aufruf an die Nation ergehen; Deutschland darf nicht zurücktreten" u. s. w. —

Ein anderer wackerer Kämpe auf dem Felde Deutscher Ehre, Dr. Otto Ule, ebenfalls Preussischer Abgeordneter, stets bereit, alle nationalen Unternehmungen aufs Kräftigste zu fördern, der auch zur Deutschen Expedition nach Afrika die Hauptanregung gab, hat mit Wärme und Energie in seiner trefflichen Zeitschrift „Die Natur" [1]) gediegene Aufsätze über „die Deutsche Nordpol-Expedition" gebracht, die er unterm 21. März mit einem Aufrufe zu einer National-Subskription schliesst: — „Zwei Mal bereits hat das Deutsche Volk in edler Begeisterung vergebliche Anstrengungen gemacht, sich eine Deutsche Flotte zu schaffen. Jetzt winkt ihm ein Unternehmen, das ihm mehr Geltung zur See verschaffen wird, als ein Dutzend Deutscher Kriegsschiffe! Darum, wer ein Herz hat für Deutschlands Ehre und Deutschlands Beruf zur See, für seine Marine, seinen Handel, seine Wissenschaft, sei er ein Rheder oder Kaufmann, der seine Reichthümer dem Meere verdankt, sei er ein Gelehrter oder ein Mann des Handwerks und der Arbeit, der trage bei nach Kräften, dem grossen Unternehmen der Deutschen Nordpol-Fahrt die Ausführung zu sichern, an welchem Theil zu haben, einst Jeder stolz sein wird!"

Die Idee einer Thaler-Sammlung ist eine treffliche und zweckentsprechende; gleichwohl dürfte es aber wünschenswerth sein, einen geeigneten *modus* zu finden, um etwaige grössere Beiträge — denn Manche möchten 100 oder 1000 Mal mehr beizutragen wünschen — nicht zurückzuweisen.

In dem obigen Aufrufe an die Nation ist die Summe von 200.000 Thaler als nöthig hingestellt; dieselbe ist jedenfalls mit Rücksicht auf Kapitän Werner's Kostenanschlag so angenommen. Kapitän Werner machte diesen Anschlag vielleicht in dem Sinne eines Königl. Preussischen Flotten-Offiziers, welcher der Ansicht ist, dass die Regierung auf die Hebung des Seewesens bedacht sei, da sie noch ganz kürzlich einen ausserordentlichen Geldbedarf verlangt hat, zufolge dessen nicht weniger als 19 Millionen Thaler in der nächsten Zeit verausgabt werden sollen. Ob eine solche Summe von 200.000 Thlr. für die Nordfahrt absolut nöthig ist, bleibt indess dahin gestellt; nach Erkundigungen über die Kosten eines geeigneten Schiffes von 400 Tonnen und 40 Pferdekraft Hülfsmaschine bei geeigneten Schiffsbaumeistern betragen dieselben circa 56.000 Thaler. Ein solches Schiff ist wohl noch geeigneter als etwa die Medusa, die fast 10 Mal so viel kostet. Manche, und gerade die erfolgreichsten und wichtigsten der Englischen Staats-Expeditionen haben bei weitem nicht 200.000 Thaler gekostet: die von Parry im Jahre 1827, die von allen bisherigen arktischen und antarktischen Expeditionen am weitesten gegen den Pol ge-

[1]) „Die Natur", Halle, 14. und 21. März 1866.

kommen, nur 9977 Pf. St., und die von M'Clintock, die 2¼ Jahre dauerte und den besten Aufschluss über die Franklin'sche Expedition heimbrachte, nur 10.413 Pf. St., einschliesslich des vollständigen Ankaufs des Dampfers.

Das folgende Schreiben des K. K. Österreichischen Schiffsfähnrichs Weyprecht, d. d. Pola, 28. März 1866, der sich wie Kapitän Werner seit geraumer Zeit die Ausführung einer Deutschen Nordfahrt zum Ziele gesteckt hat, giebt einen neuen Beweis des tiefen Interesse und der aufopfernden Hingebung für das Unternehmen.

„— Mein heutiges Schreiben hat zum Zweck, Ihnen einen *neuen Plan* von mir zur Begutachtung und allenfallsigen Zustimmung zu unterbreiten.

Der vergangene heisse Sommer, der diessjährige ungewöhnlich gelinde Winter, der ausserdem wegen der geringen Schneeanhäufungen wiederum auf einen trockenen Sommer schliessen lässt, machen das Jahr 1866 zu einem der günstigsten, die wir für lange Zeit zu einer Polar-Reise erwarten können. Es wäre darum tief zu bedauern, wenn man diese günstigen Umstände unbenutzt vorübergehen liesse. Leider lassen die jetzigen traurigen politischen Verhältnisse, die eine mehr als moralische Unterstützung Ihres grossen Projektes von Seite einer Regierung für die nächste Zeit ausschliessen, diess erwarten. Es wäre jetzt schon die höchste Zeit, die Ausrüstung der Schiffe zu beginnen, wenn sie überhaupt noch in diesem Sommer auslaufen sollen. Ist bis längstens Mitte Mai kein endgültiger Beschluss gefasst, so kann man die Reise auch für dieses Jahr als gescheitert betrachten, da zu wenig Zeit bleibt, um die Ausrüstung der Schiffe mit der Sorgfalt zu betreiben, welche die grossen Hindernisse, mit denen die Expedition jedenfalls zu kämpfen hat, erfordern. Würde man dieselben auch in Zeit von 3 Monaten für wenigstens zwei Überwinterungen seeklar machen können, woran ich übrigens zweifle, so könnten sie doch in diesem Jahre nicht mehr höher vordringen und man hätte Nichts gewonnen, als dass die Expedition im nächsten Frühjahre von Spitzbergen statt von Hamburg ausliefe. Ich mache Ihnen unter diesen Umständen den Vorschlag, im Falle bis Mitte Mai noch kein fester Beschluss gefasst ist, im Juni von Hammerfest oder Tromsö aus mit einem Norwegischen Lootsenboote eine Rekognoscirungsfahrt vorzunehmen. Die Resultate einer kurzen Reise mit einem Dampfer, wie die im vorigen Jahre projektirte, stehen meiner Meinung nach in keinem Verhältnisse zu dem grossen Kostenaufwande, da ein Schiff, das nicht zur Überwinterung ausgerüstet ist, sich, wenn ihm auch der Dampf zu Gebote steht, zu früh im Jahre zurückziehen muss, als dass in Einem Sommer die gründliche Erforschung der hydrographischen Verhältnisse in so hohen Breiten möglich wäre.

„Mein Plan ist folgender: Ende Mai chartert man in Tromsö oder Hammerfest ein gedecktes Küstenfahrzeug, verpackt in Hamburg für 5 Monate Lebensmittel, wirbt vier Matrosen und geht Mitte Juni von einem der genannten Häfen nach Spitzbergen, um zu untersuchen, ob die Kohlenlager im Eis-Fjord und der Van Mijen-Bai der Art zu Tage liegen und mächtig genug sind, um ohne grössere Vorbereitungen der Expedition als Basis dienen zu können. Ein Bergmann von Fach ist hierzu wohl nicht nöthig. Bis Mitte Juli könnte diese erste Aufgabe beendigt sein. Das Südkap umsegelnd geht man auf beiläufig 76° N. ostwärts bis ungefähr zu 40° Ö. L. v. Gr. und wendet sich hierauf direkt nördlich. Die hier zu lösende Aufgabe ist die Erforschung der Strömungs-Verhältnisse, namentlich die annähernde Verfolgung der Grenze der beiden entgegengesetzten warmen und kalten Strömungen, da sich voraussetzen lässt, dass die Expedition gerade auf dieser Grenze die grössten Hindernisse vom Eise antreffen wird. Es ist leicht einzusehen, dass da, wo zwei konträre Ströme zwischen sich ein verhältnissmässig ruhiges Wasser bilden, die grösste Eisansammlung Statt findet, und man könnte vielleicht die Existenz der viel besprochenen Eisbarrière auf ähnliche Verhältnisse zurückführen. Die Stärke dieser Ansammlung muss natürlich von der Stärke und Richtung der Strömungen abhängig und alljährlich zu gewissen Zeiten, so weit es der Einfluss der Winde erlaubt, eine ziemlich konstante sein. Diese Fragen, d. h. wie weit dringt der warme Strom zwischen 35° und 55° Ö. v. Gr. gegen N.? wo beginnt der kalte und welches sind die Eisverhältnisse des sie trennenden ruhigen Wassers in Vergleich zu den beiden Strömungen? wären die Hauptaufgabe dieser Rekognoscirungsfahrt. Genaue Strombeobachtungen in hoher See an Bord kleiner Schiffe sind zwar, hauptsächlich wegen der geringen Verlässlichkeit der Chronometer auf solchen, schwierig; wenn man jedoch die Fehler derselben nach der Rückkehr als gleichmässig zunehmend annimmt und danach die Rechnungen reducirt, so müssen die Resultate so genau sein, um der Hauptexpedition später als Leitfaden dienen zu können. Es handelt sich übrigens auch nicht darum, die Stärke der Strömungen auf Dezimaltheile von Meilen genau kennen zu lernen, sondern nur einen verlässlichen Überblick über die ganzen Stromverhältnisse dieser Gegenden zu gewinnen. Im Vergleiche zu den Kosten einer solchen Rekognoscirungsfahrt müssen ihre Resultate auf jeden Fall bedeutend sein. Man kann übrigens nicht wissen, ob man unter den diessjährigen so günstigen Verhältnissen nicht vielleicht eine hohe Breite erreichen kann, da der Expedition beinahe 3 Monate zu Beobachtungen in diesen Gewässern zur Verfügung stehen.

„Ich komme jetzt zu dem Kostenpunkte, schicke jedoch voraus, dass ich mit den Preisen im Norden gar nicht bekannt bin. Zwei Offiziere sind unbedingt nöthig; ausser mir würde ich noch einen anderen, vielleicht älteren Offizier unserer Marine zu dem Unternehmen engagiren. Vier Matrosen genügen, da drei Personen recht gut im Stande sind, ein Küstenboot gewöhnlicher Grösse zu manoeuvriren. Als Charterungspreis des Bootes nehme ich 500 Gulden und Assekuranz desselben an, 40 Gulden Löhnung jedem der Matrosen, 4 Gulden täglich für die Verköstigung und 800 Gulden die Reise bis Hammerfest und zurück. Die Dauer der Expedition auf 5 Monate gerechnet summiren sich die Kosten wie folgt:

Charterung	500 Gulden,
Löhnungen	800 „
Beköstigung	600 „
Reisekosten	800 „
kleinere Ausrüstungskosten	300 „
Summe	3000 Gulden.

„Sie beliefen sich also auf beiläufig 2000 Thaler, ich habe jedoch alle Posten nach hiesigen Verhältnissen sehr

hoch gegriffen. Von Instrumenten wären nothwendig Chronometer, Barometer, Thermometer, ein oder zwei genaue Azimuthal-Kompasse und irgend ein Instrument, um Wasser aus grösseren Tiefen heraufzuholen. Sextanten besitzen wir unsere eigenen. Alle diese Instrumente wären wahrscheinlich leicht leihweise von irgend einem Staatsinstitut oder einer wissenschaftlichen Gesellschaft zu bekommen.

„Vor allen Dingen hätten wir beiden Offiziere jedoch Urlaub nöthig, ich glaube aber, dass man uns zu einem solchen Unternehmen keine Schwierigkeiten in den Weg legen würde, vorausgesetzt, dass der jetzige Kriegslärm verstummt.

„Wollen Sie diesen meinen Vorschlag prüfen? Er geht aus dem einzigen Wunsche hervor, dass nicht auch dieses Jahr vorüber gehen möge, ohne dass wenigstens Etwas zur Ausführung Ihres grossen Planes geschieht, wozu leider nur zu viel Aussicht vorhanden ist.

„Sie werden sich vielleicht wundern, in meinem jetzigen Briefe Ansichten zu finden, die mit denen meiner früheren im Widerspruche stehen. Ich schrieb letztere ohne eine genauere Kenntniss des ganzen Projektes auf Basis meiner Schlüsse aus anderen Polar-Expeditionen, da man mich über einen Monat auf Ihre von mir in Triest bestellten Monatshefte warten liess. Mit diesen änderten sich auch einige meiner Ansichten und es thut mir jetzt fast leid, dieselben niedergeschrieben zu haben, nachdem ich sie gedruckt las."

So viel ist gewiss, dass, sollte auch keine einzige Deutsche Regierung irgend Etwas für das Projekt thun, und auch die Nationalsammlungen den berechtigten Erwartungen nicht entsprechen, dasselbe dennoch Deutscher Seits zur Ausführung gelangen dürfte, da bereits zu viele treffliche Männer sich die Ausführung zur Aufgabe gestellt haben. Ich kann mir nicht versagen, hier noch Auszüge aus einem Schreiben eines Deutschen in China zu geben, welches bereits unterm 10. August 1865 abgesandt am 2. Oktober einging:

„Mit grossem Interesse ersehe ich aus einigen der letzten mir so eben zugekommenen Hefte der „Geogr. Mittheilungen", dass das Interesse für Polar-Expeditionen sich in Europa wieder lebhaft zu regen beginnt, und namentlich habe ich mit besonderer Freude bemerkt, welchen warmen Antheil Sie selbst an dieser so überaus wichtigen Frage nehmen. Kürzere Notizen, namentlich Capt. Sherard Osborn's Vorschlag betreffend, waren mir schon früher in Englischen Blättern zu Gesicht gekommen, und es war mir daher ausserordentlich lieb, aus Ihren Briefen und Aufsätzen genauere Einsicht in das augenblicklich wirklich bestehende Sachverhältniss gewinnen zu können. Meine Ideen über den Gegenstand werden Ihnen vielleicht noch wohl aus verschiedenen Unterredungen während meines kurzen Besuches in Gotha im Jahre 1864 erinnerlich sein.

„Seit Jahren war die Theilnahme an einer der drei noch übrig bleibenden grossen geographischen Expeditionen — nach dem Nordpol, Südpol und Nil-Quellen nebst Central-Afrika (Central-Asien rechne ich schon nicht mehr dazu, denn dort ist geographisch zwar noch sehr viel zu berichtigen, aber nicht viel mehr zu entdecken) — eine mich auf meinen vielfachen Wanderzügen beständig begleitende Lieblingsidee, die ich äusserer Umstände halber zwar bisher nicht habe praktisch ausführen können, der ich aber nichts desto weniger mit stillem Enthusiasmus bis auf den heutigen Tag treu und fest anhänge und, so Gott will, in nicht allzu ferner Zeit auch noch ausführen zu können hoffe. Gern möchte ich unserem Deutschen Vaterlande den Ruhm, den Nordpol zuerst erreicht zu haben, gerettet sehen, aber wie die Sachen einmal liegen, ist eine solche Expedition für uns Deutsche mit viel grösseren Schwierigkeiten verknüpft als wie für England. Indessen Muth und Beharrlichkeit überwinden viele Hindernisse, und wenn nicht unvorhergesehene Umstände meinem Plane störend entgegentreten, hoffe ich in 1 oder 1½ Jahren nach Deutschland zurückkehren zu können, um dann die Sache von praktischer Seite anzugreifen, d. h. wenn mir die Engländer oder Andere nicht inzwischen zuvorkommen.

„Meine Idee ist aber, nur Ein Schiff auszurüsten, anstatt der vorgeschlagenen zwei, von mittlerer Grösse, eisengepanzert und auf 2½ Jahre ausgerüstet, verproviantirt, um, selbst wenn der Pol schon im ersten Sommer erreicht werden sollte, mindestens einen Winter dort zubringen zu können und sonst für alle Fälle gesichert zu sein. Was den Reiseplan der ganzen Expedition, die einzuschlagende Route u. s. w. anbetrifft, so stimme ich mit Ihrem Vorschlage durchaus überein und würde die Polar-Regionen nie von einer anderen Seite als Spitzbergen aus attakiren, oder wenigstens nicht, bis dieser letztere Weg sich als total unmöglich erwiesen. Könnten Sie vielleicht von einem Ihrer zahlreichen nautischen Freunde, der praktische Erfahrung in solchen Dingen hat, eine Schätzung der möglichen Ausrüstungskosten einer solchen Expedition sich verschaffen und mir mittheilen? Die Grösse des Schiffes und der dadurch bedingte Ankaufspreis würde natürlich einen wesentlichen Punkt, wenn nicht den wesentlichsten im Kostenanschlage bilden. Der „Fox" [1]) war meiner Ansicht nach zu klein; ein Fahrzeug von circa 400 Tonnen Gehalt scheint mir das passendste für alle Zwecke, doch will ich hier nicht weiter auf die näheren Details eingehen und behalte mir eine ausführliche Besprechung darüber mit Ihnen auf ein ander Mal vor."

Es müssten fürwahr alle Anzeichen trügen, wenn nicht die Deutschen aller Länder in gemeinsamer Begeisterung dem Unternehmen ihre Theilnahme und Unterstützung zuwendeten. „Ich interessire mich", so schrieb Herr E. Gildemeister aus Bremen d. d. 14. Dezember 1865, „lebhaft für das Projekt, besonders vom Deutschen Gesichtspunkte aus, als ein neues gemeinsames Interesse für alle Stämme und Gegenden, und weil es so durchaus begründete Pflicht ist, auf dem Meere Etwas zu leisten. Es wäre auch Etwas, worauf die Deutschen im Auslande mit Interesse und Patriotismus blicken, sich vielleicht auch direkt dabei betheiligen könnten." Und als ob diese patriotischen Worte bereits ein Echo in weiter Ferne gefunden, heisst es in

[1]) Kapitän M'Clintock's Schiff. A. P.

den in New York erscheinenden „Deutsch-Amerikanischen Monatsheften" für März 1866, S. 277: „— Eine Expedition nach dem Nordpol, in wahrhaft nationalem Geiste unternommen und in demselben Geiste ausgeführt, kann nicht verfehlen, einen günstigen Einfluss auf die Vereinigung der so lange getrennten Glieder des Deutschen Volkes auszuüben. Obgleich von unmittelbarer Theilnahme ausgeschlossen, werden wir auf der Westseite des Atlantischen Oceans wohnenden Deutschen mit kaum geringerem Interesse die Deutsche Nordfahrt begleiten, als die im alten Vaterlande gebliebenen. Der Ruhm der Unternehmung mag der Nation angehören, der Nutzen derselben gehört sicher der Menschheit." Und Dr. Frisch in Stockholm, von wo aus in den letzten Jahren am meisten für arktische Erforschungen geschehen ist, schreibt vom 12. April: „— Durch diese Maassregel des Hochstiftes ist meines Erachtens die Nordfahrt in ein glückliches Stadium eingetreten. Jetzt wird dieselbe bestimmt zu Stande kommen, und ganz unabhängig von Regenten und Regierungen. Nordenskjöld und Malmgren, die berühmten Erforscher von Spitzbergen, boten als die ersten hiesigen Beitragenden ihre Thaler an, und obgleich keine Deutschen, sondern geborne Finnen, hoffe ich, wird man darum ihre wohlgemeinten Beiträge nicht verschmähen." [1])

Ganz besonders ist von der schon erwähnten, bereits in den Unterschriften des Aufrufs bewiesenen regen Theilnahme in unseren ersten Deutschen Seestädten viel zu erwarten. In Bremen haben sich der eben so allgemein beliebte als bekannte Reiseschriftsteller J. G. Kohl, in Hamburg die Kapitäne Schuirmann und Thaulow, Vorsteher der Seemannsschule, an die Spitze der Sammlungen gestellt. Gern werden sich beide Orte des Umstandes erinnern, wie die geographischen Unternehmungen einiger ihrer würdigsten Söhne, z. B. Barth's und Overweg's (Hamburger) und Gerhard Rohlfs' (Bremenser), von auswärts auf's Bereitwilligste und Liberalste unterstützt wurden, wie die daraus hervorgegangenen ehrenvollen Resultate auch zur Ehre der Vaterstädte gereichen, und wie jetzt, bei dem geographischen Nordpol-Unternehmen, eine Gelegenheit geboten ist, diese Theilnahme zu vergelten. Hamburg ist ohnedem noch in einer anderen Schuld gegen das übrige Deutschland; denn noch nie haben Deutsche so viel für ihre Brüder gethan, als bei dem Brande im Jahre 1842, wo in ganz Deutschland nicht weniger als 4 Millionen Mark Banco für Hamburg gesammelt und zur Unterstützung hingesandt wurden. Für diese eben so hochherzigen als grossartigen Gaben wird sich Hamburg gern revanchiren, wenn Deutschland jetzt Theilnahme und Unterstützung von ihm für dieses nationale Unternehmen erwartet, und wenn es auch nur eine Sammlung einzelner Thaler wäre. Auch ist Hamburg in der Lage, Etwas spenden zu können, es ist reich, sehr reich geworden, und keine Staats-Finanzen der Welt befinden sich wohl, verhältnissmässig, in so blühenden Umständen, als diejenigen Hamburg's: die neueste Staatshaushalts-Abrechnung weist einen Überschuss von nicht weniger als 1.284.238 Mark Banco auf.

4. Vorschlag zur Gründung einer grossen Deutschen Geographischen Gesellschaft.

Wenn ich des Vorschlages bei dieser Gelegenheit Erwähnung thue, im Anschluss an obigen Bericht, so hat das seinen Grund darin, dass gerade die Nordpol-Angelegenheit wieder einmal gezeigt hat, wie das grosse geographische Interesse bei uns Deutschen noch in hohem Grade einer gemeinsamen koncentrirenden praktischen Anwendung fähig ist und bedarf.

Der ungeheure Aufschwung, den die geographische Wissenschaft in der neueren Zeit auch besonders in Deutschland genommen hat, hat sich auf die mannigfachste Weise kund gegeben, u. A. auch in der zunehmenden Bildung Geographischer Gesellschaften; den schon früher existirenden Vereinen dieser Art in Berlin, Frankfurt a. M., Darmstadt folgten in den letzten Jahren diejenigen in Wien, Leipzig und Dresden, und während dieser Aufsatz im Druck befindlich ist, gehen mir Plan und Statuten einer neuen „Geogra-

[1]) In einer anderen Stelle des Schreibens heisst es: „Erlauben Sie mir eine Warnung vor Übereilung! Es ist nicht gut, ja unverbesserlich, wenn an der Ausrüstung Etwas vergessen wird, besonders aber sind tüchtige Fahrzeuge nothwendig, und das ganze Unternehmen beruht darauf. Das Alles aber erfordert eine reifliche Überlegung, ja es lässt sich kaum augenblicklich hervorzaubern. Daher wäre es besser, lieber noch ein Jahr mit den Vorbereitungen hingehen zu lassen, wenn dadurch ein glücklicheres Resultat erzielt werden könnte.

„Erlauben Sie mir, hierbei zu wiederholen, was ich schon ein Mal (siehe „Geogr. Mittheilungen" Ergänzungsheft Nr. 17, S. 35) über die Vorzüglichkeit der Schwedischen Dampfschiffe gesagt habe, und wählen Sie um Alles in der Welt kein Fahrzeug, konstruirt von eisernen Englischen Platten; diese zerspringen beim ersten An- und Aufstossen; die Schwedischen dagegen biegen sich und halten dennoch. Es geschah vor zwei Jahren, dass hier in den Stockholmer Scheren bei Nacht und Nebel ein grosses Dampfschiff in voller Fahrt auf die Seite eines anderen anfuhr, und so gewaltig war der Stoss, dass ein Mann von der Besatzung, der in seiner Koje schlief, zwischen der äusseren und der inneren Wand im buchstäblichen Sinne des Wortes zerquetscht wurde und augenblicklich verschied; das Fahrzeug aber erhielt ausser einer bedeutenden Beule gar keinen Schaden, konnte auch seine Reise fortsetzen und ist noch jetzt brauchbar. An der Finnischen Küste war ein Dampfschiff auf Klippen gestossen und wurde von drei davor gespannten Dampfschiffen abgezogen, ohne dass es davon Schaden nahm. Bei der letzten Exhibition zu London ist ein gekrümmtes Stück von einem Schwedischen eisernen Dampfschiffe als Beweis von der Zähigkeit des Schwedischen Eisens gezeigt worden; dagegen stiess das Preussische Dampfschiff „Nagler" so wie auch das Schwedische „Umeå" — beide von Englischem Eisen — nur ein Mal auf Klippen, und beide waren augenblicklich verloren und sanken. Die Güte des Fahrzeuges aber bedingt wesentlich den Erfolg der Expedition. Ich könnte dieses noch weiter ausführen, doch mag es hiermit genug sein, besonders da die Männer, denen der Auftrag zu der gefahrvollen Reise wird, gewiss selbst im Stande sind, diesen Punkt zu beurtheilen; ich habe nur gemeint, einen Fingerzeig geben zu können, und wünsche hiermit der Expedition den allerglücklichsten Erfolg zur Lösung des grössten Problems, das für die Kenntniss unseres Planeten noch übrig ist."

phischen Gesellschaft für Thüringen" aus Dresden d. d. 12. April zu [1]).

Alle diese Vereine jedoch haben ihrem Wesen nach hauptsächlich einen *lokalen* Charakter, der an den betreffenden Ort geknüpft ist, und wenn sie unter ihren Mitgliedern auswärtige Persönlichkeiten aufweisen, so stehen diese dennoch dem Hauptzweck und der Grund-Eigenschaft des Vereins ziemlich fern. Diese nämlich haben in erster Linie persönliche Vereinigungspunkte in geselligen, meist monatlichen, Zusammenkünften im Auge, bei denen geographische Vorträge oder Unterhaltungen geboten werden. Die Gründung neuer Deutscher Geographischer Vereine, auch nach einem umfassenderen Plane, ist wiederholt in Vorschlag gekommen, mündlich und schriftlich, privatim und öffentlich, und Dr. O. Volger wies noch in der Ersten Allgemeinen Versammlung Deutscher Geographen in Frankfurt a. M. am 23. Juli 1865 „auf einen allgemeinen Deutschen Verein zur Förderung der Erdkunde" hin [2]).

Die bereits bestehenden Geographischen Gesellschaften, so fördernd und nützlich sie auch in vielen Richtungen sein mögen, lassen Eine Seite unserer geographischen Bestrebungen noch fast ganz unberührt, nämlich die Ausrüstung und Aussendung eigener Deutscher Forschungs-Expeditionen; kaum, dass diesem und jenem unbemittelten Forscher eine kleine und unbedeutende pekuniäre Unterstützung aus den bescheidenen Vereinskassen zugewandt werden kann. Wenn daher unsere Barth, Overweg und Vogel, unsere Schlagintweit, Seemann und Schomburgk, unsere Rohlfs und Radde, unsere Haast, Junghuhn und Zollinger, Russegger, Kotschy und Werne ihrem wissenschaftlichen Drange folgen wollen, so müssen sie in fremden Dienst gehen und um fremden Sold arbeiten und ihr Leben riskiren. Da giebt es keine Regierungen, keine wissenschaftlichen Vereine daheim in dem grossen, weiten, wohlhabenden Deutschland, die ihnen die Mittel zu ihren Unternehmungen bieten, sie müssen nach England, nach Russland, nach Holland gehen, oder sich um Unterstützung an den Pascha von Ägypten oder das Gouvernement von Neu-Seeland wenden. Wie tief beschämend für die grosse Deutsche Nation, dass ein Gerhard Rohlfs seine weite und so wichtige und verdienstvolle Reise durch Marokko und Tuat zum grössten Theil von 50 Pf. Sterl. der Englischen Geographischen Gesellschaft zu bestreiten hatte, wie schmeichelhaft es auch auf der anderen Seite sein mag, dass die Engländer unsere Deutschen Forscher solcher Geld-Unterstützungen für würdig erachten!

Eine grosse Deutsche Geographische Gesellschaft mit einem grossen permanenten Fonds, speziell und ausschliesslich für Deutsche Forschungsreisen und Entdeckungs-Expeditionen bestimmt, würde die erwähnten bisher bestehenden Übelstände entfernen und wahrhaft Grosses zu leisten im Stande sein. Man denke sich eine Gesellschaft von 100.000 Mitgliedern, die bei einem jährlichen Beitrage von 1 Thaler für jedes Mitglied eine alljährlich zu verwendende Summe von etwa 100.000 Thlr. zur Disposition hätte! Jedes Mitglied erhielte für seinen Beitrag eines Thalers in möglichst schneller Zusendung in Form entsprechender Druckschriften die originalen Nachrichten, Briefe, Berichte, Karten, Aufnahmen und Entdeckungen der ausgesandten Forscher, die für Nicht-Mitglieder vielleicht nur für einen Preis von 2 Thaler jährlich käuflich gemacht wären. Wem die Zahl 100.000 zu gross vorkommt, der bedenke, dass es mindestens 60 Millionen Deutsche giebt, und dass es daher nur nöthig sein würde, unter je 600 Personen Ein Mitglied zu finden. Sollte das, bei der Deutschen Bildung, bei dem schon vorhandenen ungeheuren Interesse für die Geographie, nicht möglich sein? Ganz gewiss! Man versuche es nur in seinem nächsten Kreise, und es möchte sich herausstellen, dass unter 600 nicht Ein, sondern vielleicht 6 und noch mehr Mitglieder anzuwerben sein dürften. Und wie die bestehenden Geographischen Gesellschaften aller Länder Ausländer keineswegs ausschliessen, ja im Gegentheil sie stets gern willkommen heissen, eben so könnten auch bei dem vorgeschlagenen Vereine Mitglieder aus anderen Nationen aufgenommen werden; im Geiste sehe ich deren eine zahlreiche Schaar aus allen Theilen der Erde, denn wenn auch die politischen und manche andere Verhältnisse Deutschlands keinen guten Klang in der Welt haben, die Deutsche Wissenschaft und nicht am geringsten die geographischen Bestrebungen der Deutschen sind überall im Auslande geachtet.

Der vorgeschlagene Verein erscheint zeitgemäss und eine natürliche Folge der unausgesetzten ruhmreichen und verdienstvollen Bestrebungen in unserem Volke. Er würde nicht sowohl die Veranlassung sein zu Unternehmungen, so aufopfernd, dass sie sogar das Leben mancher braver Männer kosten, sondern er würde denselben ihre schwere Aufgabe erleichtern, ja in vielen Fällen ihr Leben retten. Denn dieser wissenschaftliche Drang kennt keine Gefahr, keine Todesfurcht, und in den schwierigsten und armseligsten Verhältnissen wird dem einmal gesteckten Ziele nachgestrebt. Eduard Vogel nach Wadai zu folgen, bezahlten schon Manche mit ihrem Leben: Neimans, Steudner, Beur-

[1]) Angeregt und ausgearbeitet von dem bekannten und hochgeachteten Reisenden und Schriftsteller Dr. Alexander Ziegler. Die Gesellschaft, die ihren ständigen Sitz in Ruhla, dem Wohnsitze Ziegler's, ihre monatlichen Versammlungen aber auch in Eisenach, Gotha, Weimar und anderen Orten Thüringens haben soll, bezweckt: „die Theilnahme für Länder- und Völkerkunde, so wie die Ergebnisse der darauf bezüglichen Forschungen in weiteren Kreisen zu verbreiten und diese Fundamental-Wissenschaften dem praktischen Leben näher zu bringen". Die Namensliste weist über 300 vorgeschlagene Mitglieder auf.

[2]) Amtlicher Bericht u. s. w. S. 21.

mann, Schubert, und doch befindet sich so eben Gerhard Rohlfs auf demselben gefahrvollen Wege. Hat wohl je ein Unternehmen ein traurigeres Missgeschick erlebt, als die von der Decken'sche Expedition? Und doch setzt Dr. Otto Kersten Alles daran, um in jene Länder zurückzukehren.

Alle diese Männer gereichen Deutschland zur Ehre und zum Ruhme, sie gehören zu den wahren Trägern der geistigen Macht unseres Vaterlandes. Durch Bildung eines solchen Vereins aber würden sie und ihre Freunde daheim nicht länger eine in den meisten Fällen so hülflose Genossenschaft bleiben, sondern eine selbst ausführende, unabhängige, wissenschaftliche Macht.

Ich muss mich begnügen, bei dieser Gelegenheit eine längst gehegte Idee bloss anzudeuten, indem ich den Grundgedanken kurz und klar so fasse:

1. Bildung eines grossen Deutschen, über die ganze Erde ausgedehnten Geographischen Vereins, dessen Mitgliedschaft auch allen anderen Nationen zugänglich ist.
2. Zweck, eine jährliche Ausgabe von mindestens 100.000 Thaler zu ermöglichen, Behufs Unterstützung, Ausrüstung und Aussendung wissenschaftlich-geographischer und naturgeschichtlicher Entdeckungs- und Erforschungs-Expeditionen, zur Erweiterung der Kenntniss unserer Erde.
3. Die Mitglieder erhalten für ihren Beitrag (sage 1 Thaler) ein Äquivalent in gedruckten Original-Berichten und Karten über die Seitens des Vereins ausgeführten Unternehmungen.
4. Die Mitglieder wählen einen berathenden Ehren- und einen honorirten geschäftsführenden Vorstand, welche beide je nach Bedürfniss zusammentreten.
5. Dagegen besteht das Band des Vereins nicht sowohl in häufig wiederkehrenden (monatlichen oder wöchentlichen) Zusammenkünften, sondern in den prompt mitgetheilten Druckschriften und Karten und vielleicht nur in einer grossen Jahres-Versammlung an ein und demselben oder an wechselnden Orten, je nachdem darüber abgestimmt werden mag.

Wenn dann ein aufopfernder Mann, wie Gerhard Rohlfs, der sich die schwierigsten Reisen zu seiner Lebensaufgabe gemacht hat und auf keine Weise, durch keine Schwierigkeiten davon abgebracht werden kann, zu unterstützen ist, so brauchen wir wenigstens nicht mehr herumzubetteln, und die wirklich bettelhaften Zustände in unseren Deutschen geographischen Unternehmungen im Allgemeinen hätten dann ein Ende.

Der allerersten Geographischen Gesellschaft, die es gegeben hat, lag derselbe Gedanke und derselbe Zweck zu Grunde, das war die *African Association* in London, die schon im Jahre 1788 gegründet wurde, zur Bildung aller nachherigen Geographischen Gesellschaften den ersten Anstoss gab und, obgleich nur aus 95 Mitgliedern bestehend [1]), durch ihre Unternehmungen und Expeditionen für die geographische Wissenschaft von der nachhaltigsten und grössten Wichtigkeit geworden ist: Ledyard, ein Amerikaner, Lucas, Major Houghton, Nicholls, vor Allen aber jene Männer unsterblichen Ruhmes: Mungo Park und die Deutschen Hornemann [2]), Röntgen und Ludwig Burckhardt, waren ihre Sendboten und wurden in ihrem Dienst und aus ihren Mitteln zu geographischen Erforschungen ausgesandt [3]). Im Jahre 1831 ging die African Association in die Royal Geographical Society of London über [4]), die bis zum heutigen Tage der wichtigste und nützlichste aller Geographischen Vereine geblieben ist.

Die Zeit für die Gründung des vorgeschlagenen Vereins scheint eine passende. Bildung und Wissenschaft florirt, das Interesse für die geographische Wissenschaft ist ein grosses und stets zunehmendes, geographische Vereine aller Art blühen und vermehren sich, *Alpine Clubs* in England, der Schweiz, Italien und Österreich haben sich die spezielle Erforschung der Alpen [5]), ein anderer Verein die genaue Aufnahme von Palästina [6]) zur Aufgabe gemacht, was Missionäre an allen Ecken der Welt für die Geographie gethan, wird gegenwärtig nach einem einheitlichen und systematischen Plane zuerst erschöpfend zusammengestellt [7]). Überall regt es sich und drängt zum thatkräftigen Fortschritt, und die aller Orten, über die ganze Erde zerstreuten Freunde

[1]) Proceedings of the African Association, I, London 1790, pp. V ff.

[2]) Hornemann, der für jene Englische Gesellschaft in den Jahren 1797 bis 1800 das Innere Afrika's erforschte, war, wie Oscar Peschel in seiner „Geschichte der Erdkunde" (S. 506) bemerkt, „der erste Deutsche Entdeckungs-Reisende, so wie der erste Reisende, der eine Reisekarte mit Bemerkungen zur Beschreibung der Bodennatur und der Gewächserscheinungen versehen hat, ein Muster, das für Afrika Dr. Heinrich Barth (oder vielmehr derjenige, der die Konstruktion und Zeichnung seiner Karten ausführte) befolgte und das jetzt immer allgemeiner wird".

[3]) Die Worte, mit denen die African Association am 9. Juni 1788 ihr Programm eröffnete, haben noch bis zum heutigen Tage ihre volle Geltung: — „Unter den Gegenständen der Forschungen, die unsere Aufmerksamkeit am meisten fesseln, giebt es vielleicht keinen, der die Neugierde vom Kindes- bis zum Greisenalter so unablässig anspornt, keinen, den Gelehrte und Ungelehrte gleich begierig zu ergründen wünschen, als die Naturbeschaffenheit und Geschichte derjenigen Theile unserer Erde, die unserem Wissen bisher verborgen und unerforscht blieben. Dieses Verlangen haben die Reisen des verstorbenen Captain Cook in so weit befriedigt, dass es zur See mit Ausnahme der Pole Nichts von Bedeutung mehr zu erforschen giebt; aber zu Lande ist das zu Entdeckende noch so ausgedehnt, dass es wenigstens ein Drittheil der bewohnbaren Erdoberfläche umfasst, denn beträchtliche Theile von Asien, noch grössere von Amerika und fast ganz Afrika sind noch unerforscht und unbekannt." (Proc. I, p. 3.)

[4]) Journal R. G. S. I, p. 257.

[5]) „Geogr. Mitth." 1864, SS. 432 ff.

[6]) „Geogr. Mitth." 1866, Heft III, SS. 121 ff.

[7]) Herr Prediger Dr. Grundemann hat von seinem Prediger-Amte auf längere Zeit Urlaub genommen, um in der hiesigen Anstalt, unter direkter Mitwirkung der verschiedenen Missions-Gesellschaften und der einzelnen Missionäre in allen Theilen der Erde selbst, ein ausführliches Kartenwerk zu bearbeiten.

der Geographie würden in dem vorgeschlagenen Verein einen mächtigen Vereinigungspunkt, einen Hebel zu grossen Werken besitzen. Von den Zeichen gleicher Sympathien, die mir seit längerer Zeit zur Kenntniss gekommen sind, will ich bei dieser Gelegenheit bloss eines Schreibens vom 15. Dezember 1865 auszüglich gedenken, wobei ich bemerken muss, dass ich Namen und Ort zu verschweigen veranlasst bin.

„Obgleich ich nicht die Ehre habe, Ihnen persönlich bekannt zu sein, so sehe ich doch voraus, dass Sie als . . . . dem Nachstehenden einige Beachtung schenken werden. Es existirt in hiesiger Provinz ein Mann, der ohne Kinder und nähere Verwandte ein Rittergut und sonstiges Vermögen besitzt. Dieser Besitz, soll er nicht an lachende Erben zersplittert werden, wird zu einer Stiftung vermacht werden müssen. Da habe ich nun gedacht, ob es nicht heilsamer als mancher andere Stiftungszweck sein würde, einmal auch eine geographische Stiftung zu errichten, die Revenüen zum grössten Theile zu Entdeckungsreisen, das Schloss und einen kleineren Theil zur Versorgung und als Asyl für invalide Geographen und Reisende zu verwenden. Ich zweifle nicht, dass der betreffende Mann, wenn ihm eine solche im Voraus wohlgeregelte Verwendung seines zu hinterlassenden Vermögens in gewisse Aussicht gestellt werden könnte, für den Plan zu gewinnen sein würde.

„Soll jedoch die Idee ins Leben treten, so muss vor allen Dingen eine Person in Gestalt einer Korporation vorhanden sein, welche als Fideikommisserbe den Zweck der Stiftung für jetzige und künftige Zeiten vertritt. Eine solche juristische Person könnte dadurch geschaffen werden, dass die zerstreuten geographischen Kräfte, resp. die darauf bezüglichen Deutschen Geographischen Gesellschaften — nach Art der Englischen — sich koncentrirten, und dass diese Gesellschaft Korporationsrechte erwürbe, was bekanntlich keine Schwierigkeiten hat. Haben doch die Naturforscher und fast alle anderen Vertreter wissenschaftlicher Zweige sich zu vereinigen vermocht, warum sollten es die Geographen nicht auch dahin bringen, sich zu koncentriren und durch diese Koncentration energisch auf die Ferne zu wirken, was bis jetzt entweder der Privatbegeisterung oder den besser vereinigten Ausländern gelungen ist?

„— — Es muss sich aber ein Mann an die Spitze stellen, dessen Name die schwer zu Einigenden schon im geistigen Sinne um sich versammelt hält. — — Ich war schon im Herbst im Begriff, mit Ihnen persönlich darüber Rücksprache zu nehmen, aus den Zeitungen aber ersah ich, dass Sie in Sachen der Nordpol-Expedition vielfach abwesend und daher schwer anzutreffen sein möchten. Sind Sie jedoch mit meinen Vorschlägen im Allgemeinen einverstanden, so werde ich gern bereit sein, zu weiterer Verhandlung zu Ihnen nach Gotha zu reisen."

Ich füge hinzu, dass in Folge einer vorhergegangenen Korrespondenz der betreffende Herr wirklich die Güte hatte, Mitte Januar express nach Gotha zu reisen, und bei einer Besprechung am 17. Januar einleitende Verabredungen zwischen uns getroffen wurden. Es handelt sich um einen Gegenstand von etwa **200.000 Thaler.**

Indem ich jetzt ganz vorübergehend Gelegenheit nahm, der Idee einer grossen allgemeinen Deutschen Gesellschaft zu erwähnen, glaube ich, dass dieselbe einen geeigneten Gegenstand zur Berathung und Beschliessung in der diesjährigen, in Frankfurt (vielleicht Anfang September) Statt findenden Geographen-Versammlung abgeben könne. Inzwischen bitte ich Theilnehmende und Zustimmende unter den verehrten Lesern, mir ihre Ansicht geneigtest mitzutheilen, und Solche, die als Mitglieder des vorgeschlagenen Vereins beizutreten geneigt sein würden, ihre Namen und Adressen gefälligst einzusenden.

A. Petermann, Gotha, 23. April 1866.

Geographische Notizen.

Die Kaninchen auf Helgoland.

(Mit 3 Karten von Helgoland in verschiedenen Maassstäben, s. Tafel 7.)

In Bezug auf die briefliche Mittheilung „Die Zukunft der Düne von Helgoland" im Februar-Heft (S. 81) ist uns ein Artikel zugegangen, der Erläuterungen und weitere Nachrichten des Gouvernements-Sekretär von Helgoland, Herrn Maler Gätke, enthält. Nach dem Grundsatz „audiatur et altera pars" nehmen wir ihn mit einigen Kürzungen hier auf.

Wie Herr Gätke meldet, „hatte der Gouverneur während seines Aufenthaltes in England im November vorigen Jahres, als er zuerst von der angeblichen Gefährlichkeit der Kaninchen aus der Englischen Presse Kunde erhielt, sofort einen Jäger engagirt, der mit Hülfe von Frettchen die Ausrottung der Thiere begann. Diese Jagden nun haben keineswegs solche Resultate geliefert, als man nach den Berichten des Herrn Dr. Buchenau hätte erwarten können und müssen. Am ersten Tage wurden nämlich von einem bewaffneten Jäger, vier Männern zum Ausgraben der Kaninchen und fünf Frettchen von früh 9 Uhr bis Nachmittags 4 Uhr fünf Kaninchen erlegt. Ausserdem mochten vielleicht zwei bis drei Stück in den Röhren verschüttet worden sein und sonst wurden sechs bis sieben ausserdem gesehen. Die meisten Röhren erwiesen sich als leer. Einen Holländischen Dünen-Jäger würden solche Jagdgründe wenig zufrieden stellen. Dort erlegt ein einziger Schütze ohne Frettchen in derselben Zeit 25 bis 35 Stück. Und doch denkt bei dieser Häufigkeit in Holland Niemand daran, die Thierchen auszurotten, noch weniger bildet man sich ein, sie könnten die Dünen (Hollands einzige Schutzmauer gegen das Meer)

zu Grunde richten. Wer mit der Lebensweise der Kaninchen genauer vertraut ist, wird wissen, dass dieselben durch ihr Unterwühlen eigentlich wenig schaden können, indem sie nicht wie Maulwürfe und andere ausschliessend unterirdische Thiere lange Gänge, sondern mehr senkrechte Röhren anlegen, ausserdem aber von den am meisten gefährdeten Stellen, nämlich den Rändern der Düne, sich fern halten. Hier würde ihre Existenz selbst gefährdet sein und überdiess sagt ihnen auch der zu stark mit Salz geschwängerte Boden nicht zu. Man findet daher nur zeitweise die Kaninchen nahe am Rande der Düne, hier aber niemals ihre Röhren.

„Der zum Zusammenhalten des Flugsandes nothwendigen Vegetation werden die Kaninchen vielleicht eher nachtheilig, indess auch nur erst dann, wenn sie in Unzahl vorhanden sind. Sonst wird der Schaden nie erheblich werden können, da die Kaninchen nicht die Wurzeln angehen, sondern sich an Blätter und Sprossen halten. Die eigentlichen Feinde des Pflanzenwuchses werden daher wie überall nur die wahrhaft schädlichen Wühlmäuse sein können [1]).

„Die Helgoländer Düne scheint überhaupt dem Fortkommen der Kaninchen nicht besonders günstig zu sein, denn schon einige Mal sind sie hier ohne Zuthun der Menschen nach und nach von selbst ausgestorben. Die Behörde (nicht der jetzige Gouverneur) sorgte aber immer dafür, dass von Zeit zu Zeit neue Kaninchen wieder eingeführt wurden, zum „Vergnügen der Badegäste". So liess man 1847 von den benachbarten Inseln 75 Stück kommen, allein diese verschwanden nach und nach ebenfalls spurlos. Eine Hauptursache dieses raschen Verschwindens der Kaninchen sind ohne allen Zweifel Raubvögel (auch Raben), die auf ihren Wanderungen Helgoland als Ruhepunkt gern benutzen. In Holland, wo sich ganz ähnliche Verhältnisse darbieten, kann man daher auch nur da einen bedeutenderen Kaninchenstand erhalten, wo die Vertilgung der Raubthiere (durch Fallen, Krähenhütte u. s. w.) forstmässig betrieben wird.

„Vor zwei Jahren liess der jetzige Gouverneur die bescheidene Zahl von fünf Kaninchen-Paaren auf der Düne aussetzen, lediglich in der Absicht, sich mit deren Jagd eine Unterhaltung zu verschaffen. Im Hinblick auf diesen äusserst geringen Wildbestand, den ein Badegast binnen einigen Tagen hätte vernichten können, wird es daher auch Niemanden unbillig vorkommen, wenn der Gouverneur die Thiere als „Privateigenthum" bezeichnete und die Jagd auf dieselben nicht Jedem Preis gab. Dass er die Thiere im Winter sogar füttern liess, wird keinen Forstmann verwundern, denn bei den im Ganzen armseligen Vegetations-Verhältnissen wären die Thiere ohne diese Hülfe jedenfalls elendiglich umgekommen. Trotz der bekannten enormen Fruchtbarkeit der Kaninchen hätten sich dieselben, vorausgesetzt, dass keines zu Grunde gegangen wäre, im ersten Jahre nur auf 70 bis 75 Stück vermehren können, — eine Anzahl, die ein Jäger durch sein Gewehr ohne anderweitige Hülfe sehr wohl in Schranken halten kann, will er dieselben nicht eben in den ersten Paar Jagdtagen völlig ausrotten. Alle diese Thatsachen, welche freilich Manches in einem anderen Lichte erscheinen lassen, beweisen, dass die Kaninchen wohl nie so überhand genommen haben würden und höchst wahrscheinlich wie schon früher nach und nach selbst wieder verschwunden wären. Von einem Untergang der Düne durch die Kaninchen kann aber nicht wohl die Rede sein, denn sonst würden die Helgoländer, denen die Erhaltung ihrer Düne doch mehr als einem fremden Besucher am Herzen liegen wird, wohl schon selbst aus ihrer „„Lethargie"" erwacht sein und Abhülfe geschafft haben.

„Schliesslich erwähne ich noch, um auch die Ängstlichsten zu beruhigen, dass der Gouverneur sogar ein Frettchen auf der Düne hat aussetzen lassen, damit der völlige Untergang der Kaninchen so schnell als möglich herbeigeführt wird. Die Zukunft der Düne Helgoland's dürfte also zunächst für gesichert zu betrachten sein."

[1]) Einer der gründlichsten Kenner Helgoland's, der in der Kaninchen-Frage wohl ganz unparteiische Botaniker Ernst Hallier, erzählt in einem kürzlich gedruckten Bericht über die in den Jahren 1861 und 1862 auf Helgoland gesammelten Landkryptogamen („Botanische Zeitung", 23. März 1866) Folgendes: „Ich war erstaunt, die Phanerogamen-Flora Helgoland's ärmer zu finden, als ich sie je gesehen. Zum Theil war daran ohne Zweifel die grosse Dürre Schuld, die auf der ohnehin wasserlosen Insel um so nachtheiliger wirken musste. Die Sandinsel war geradezu ihres Vegetationskleides beraubt, denn bis auf Hippophaë rhamnoides und die drei in meinen Schriften („Die Vegetation auf Helgoland", Hamburg 1861—63, und „Nordsee-Studien", Hamburg 1863) erwähnten Sandgräser war fast Nichts von den früher die sämmtlichen Dünen bedeckenden Pflanzen übrig geblieben. Nur ganz vereinzelt fand man Exemplare von Obione pedunculata *Moq.*, von Cakile maritima *Scop.*, von Salsola Kali *L.* Die Ursache davon liegt nun darin, dass in den Hippophaë-Gebüschen eine *grosse Anzahl* (!) von Kaninchen haust, welche die Jagdliebhaberei Sr. Excellenz des Gouverneurs dahin versetzt hat. Diese Kaninchen können aber sehr leicht der ganzen Sandinsel Verderben bringen, denn sie vernichten nicht nur alle krautartigen Pflanzen, sondern fressen selbst die Blüthen der Gräser ab und nagen die Hippophaë so kahl, dass auch dieser harte Strauch an vielen Stellen darüber zu Grunde gegangen ist. Selbst dem blödesten Auge muss die grosse Einbusse aufgefallen sein, welche in Folge dessen das Territorium der Dünen *schon erlitten hat.*"

Diese ohne alle Rücksicht auf die Kaninchen-Frage gethane Angabe stimmt jedenfalls besser mit Buchenau's als mit Gätke's Ansicht. Übrigens möchte Helgoland auch bei völliger Abwesenheit von Kaninchen, Düne sowohl wie die Hauptinsel, einem sicheren, wenn auch allmählichen Untergang entgegen gehen, denn in älteren wie in neueren Zeiten hat es an Umfang stetig abgenommen, wie diess aus den ältesten geschichtlichen Dokumenten wie aus den allerneuesten Aufnahmen unzweifelhaft hervorgeht. A. P.

Bevölkerung von Tiflis, 1865.

Bei Veröffentlichung der Volkszählung in Tiflis vom Winter 1864 (s. „Geogr. Mitth." 1865, S. 233) wurde von dem Statistischen Comité eine Erneuerung der Zählung zu verschiedenen Jahreszeiten in Aussicht gestellt, weil namentlich im Sommer die Einwohnerzahl der Stadt durch die daselbst zusammenströmenden Arbeiter bedeutend vermehrt wird. Eine neue Zählung ist nun auch im Sommer 1865 vorgenommen worden und sie ergab nach dem „Journal de St.-Pétersbourg" in 5966 Wohnungen 71.051 Einwohner (gegen 60.085 im Winter 1864), wovon 44.071 männlichen, 26.980 weiblichen Geschlechts.

Die Telegraphen-Verbindung zwischen der Alten und Neuen Welt.

Wie die Anlage submariner Telegraphen zahlreiche Lothungen im tiefen Meere nöthig gemacht und dadurch die Kenntniss von der Bodengestalt der Meere in neuester Zeit

ganz ausserordentlich gefördert hat, so ist auch die Herstellung grosser Landtelegraphen-Linien bisweilen nicht ohne Nutzen für die Geographie und namentlich versprechen ihr die Vorarbeiten zu der unseres unternehmenden Jahrhunderts würdigen Linie, die nach dem zweimaligen Verunglücken des Atlantischen Telegraphen die Verbindung zwischen der Alten Welt und Amerika herstellen soll, reichen Gewinn.

Der Plan, die telegraphische Verbindung zwischen der östlichen und westlichen Hemisphäre unter dem Polarkreis, wo an der Bering-Strasse die Nordost-Spitze Asiens der Nordwest-Spitze Amerika's auf 12 Deutsche Meilen sich nähert, zu Stande zu bringen, rührt von dem ungemein thätigen und unternehmenden Amerikaner Perry McD. Collins her, welcher unseren Lesern bereits durch seine Reisen und Forschungen im Amur-Land in den Jahren 1856 und 1857 bekannt ist [1]). Das Projekt fand bei den Russischen und Amerikanischen Behörden geneigte Aufnahme und zumeist aus den Mitgliedern der Amerikanischen United Western Telegraph Company bildete sich 1864 eine Gesellschaft mit einem Grundkapital von 10 Millionen Dollars, die in einem 1865 zum Abschluss gelangten Vertrag mit der Russischen Regierung das Privilegium der Anlage der Linie und ihrer Benutzung auf 33 Jahre unter mancherlei Begünstigungen erwarb, wogegen sie zur Vollendung der Linie innerhalb fünf Jahre sich verpflichtete. Die wichtigste dieser Begünstigungen ist, dass die Russische Regierung die zum Bau erforderlichen Materialien unentgeltlich liefert und die nöthigen Ländereien abtritt, während die Regierung der Vereinigten Staaten 100.000 Dollars zur Bestreitung der Voruntersuchungen bewilligte und einen Dampfer zur Verfügung stellte.

Die Direktion des Ganzen wurde in die Hände des Oberst Charles S. Bulkley gelegt und bereits im Jahre 1864 wurde die schon 1861 vollendete Linie quer durch die ganze Breite der Vereinigten Staaten von deren Endpunkt San Francisco weiter nach Norden bis zum Fraser-Fluss in Britisch-Columbia geführt. Mit grosser Rührigkeit wurden dann im J. 1865 die Arbeiten in einem grossen Theil der von dem weltverbindenden Telegraphen zu durchlaufenden Länderstrecken betrieben. Von New Westminster am Fraser vollendete die Ingenieur-Abtheilung unter E. Conway die Leitung auf eine Strecke von etwa 800 Engl. Meilen gegen Norden. Eine andere Abtheilung unter Major Pope untersuchte die nördlicheren Küstenstriche bis zum Jukon- oder Kwichpak-Fluss, der in den Norton-Sund des Bering-Meeres fällt. Wie es heisst, fanden sich günstigere Bedingungen zur Anlage des Telegraphen, als man erwartet hatte, die Natur des Landes soll kein ernstliches Hinderniss bieten und die Indianer schienen friedfertig zu sein.

Die Hauptabtheilung unter der persönlichen Führung Oberst Bulkley's verliess San Francisco im Juli 1865, hatte auf der Insel Sitka, wo die obersten Behörden des Russischen Amerika ihre Residenz haben, eine sehr befriedigende Zusammenkunft mit den Häuptlingen verschiedener Indianer-Stämme, deren Gebiet der Telegraph passiren wird, besuchte noch einige andere Inseln und erreichte im September das Fort St. Michael am Norton-Sund, einen Handelsposten der Russisch-Amerikanischen Kompagnie. Dort wurde eine Abtheilung unter Major Kennicott zurückgelassen, um das vom Kwichpak bewässerte Gebiet zu exploriren, während Bulkley in der Bering-Strasse, dem Norton-Sund und den verschiedenen Häfen der Amerikanischen und Asiatischen Küste Aufnahmen und Sondirungen für die Legung des submarinen Kabels machte. Er fand mehrere zu Endpunkten des Kabels geeignete Stellen und den Meeresboden im Allgemeinen günstig. Als vortheilhafteste Linie erschien die vom Grantley-Hafen [1]) nach der gegenüber liegenden Asiatischen Küste, sie hat eine Länge von etwa 180 Engl. Meilen. Von da würde die Leitung über Land nach dem Marston-Hafen am Anadir-Golf gehen und von dort der Küste folgend oder auch mittelst eines submarinen Kabels von 215 Engl. Mln. Länge die Mündung des Anadir-Flusses erreichen. In der Plover-Bai kam die Abtheilung mit Tschuktschen zusammen und überzeugte sich, dass sie von diesen Eingebornen keine Schwierigkeiten zu befürchten habe. Während eins der Schiffe zurückblieb, um den Anadir-Golf gründlich zu untersuchen, begab sich Bulkley nach Kamtschatka und sodann nach San Francisco zurück, um die Arbeiten der nächsten Saison vorzubereiten.

Die Arbeiten auf der Asiatischen Seite stehen unter der Direktion von Herrn Abaza und die Rekognoscirungen für die Wahl der Linie werden von drei Sektionen ausgeführt. Die erste unter Capt. Meyhood und Lieut. Busch, die bereits im September in Nikolajewsk am Amur eintrafen, erforscht die Linie von Nikolajewsk bis Ajan, die zweite unter Abaza's Leitung begiebt sich von Petropaulowsk in Kamtschatka nach Gischiginsk und Anadirsk, wo sie mit der dritten zusammentreffen wird, welche auf einem Dampfer den Fluss Anadir hinaufgehen soll.

Das Unternehmen ist ohne Zweifel mit ungewöhnlichen Schwierigkeiten verbunden, die Unwirthlichkeit der Natur und der Mangel an einer civilisirten Bevölkerung sind Hindernisse, die sich nicht beseitigen, sondern nur durch ungewöhnliche Mittel und Anstrengungen bekämpfen lassen, die Sache liegt aber in den besten Händen und die Hoffnung ist wohl nicht ungegründet, dass dieselbe thatkräftige Nation, welche den Telegraph durch die öden Steppen und rauhen Felsengebirge bis nach San Francisco zu Stande brachte, auch die Mittel und Wege zur Vollendung dieses neuen grossartigen Unternehmens finden wird.

Da von Nikolajewsk den Amur aufwärts bis Chabarowka (an der Mündung des Ussuri) bereits eine Telegraphen-Linie besteht und die Leitung von Europa her schon bis Werchne-Udinsk in Trans-Baikalien reicht, so bleibt auf dem Asiatischen Festland nur die Lücke zwischen Werchne-Udinsk und Chabarowka auszufüllen und dazu haben die Russischen Behörden bereits den Anfang gemacht. Ist diese Lücke ausgefüllt und gelingt es der Amerikanischen Kompagnie, San Francisco mit Nikolajewsk zu verbinden, so wird eine ununterbrochene Leitung von Irland durch Europa, Asien und Amerika bis Neu-Fundland bestehen, welche mit Hülfe ihrer Nebenzweige so ziemlich alle Kulturstaaten der Erde verbindet.

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1859, SS. 19—29.

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1859, Tafel 3.

(Geschlossen am 23. April 1866.)


Übersicht
DES VULKANISCHEN HEERDES
MITTELMEER.
Von A. Petermann
TYRRHENISCHES M.
IONISCHES M.
SICILISCHES M.
SYRTEN MEER
WEISSES MEER
LEVANTISCHES M.
Kypern
Kreta od Candia
Grosse Syrte
HELGOLAND
Ober land
Unter land
HELGOLAND UND DIE DÜNE
SANTORIN oder THERA
NEAPEL und UMGEGEND
im Maafsstabe von 1 : 500.000
GOLF von NEAPEL
GOLF von SALERNO
Bocca Grande
JSCHIA
Capri
Capua
Torre del Greco
Torre dell'Annunziata
Castellammare
Sorrento


NEA KAMMENI
PALÄA KAMMENI
Mikra Kammeni
Georg Vulkan
Aphroessa
C. Tripiti
Aspro
Thira
Athinio Bai
Plaka Therma
Maasstab 1:47000
Autograph v. Ernst Debes.
GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1866

Druck der [illegible]

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1 8 6 6.

V.

INHALT.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse „*Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha*" erbeten. Dieselben sind in der Form von kürzeren Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere Aufsätze dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kurzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, *Croquis*, *Itinerarskizzen* u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publicität gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. a.) sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Reise durch die Wüste von Berber nach Sauakin, September 1864.

'n. [1])

.)

Zur Nachricht

für die Besitzer der „Geographischen Mittheilungen."

Behm's Geographisches Jahrbuch,

45¾ Bogen stark, im Format dieser Anzeige, ist jetzt im Druck vollendet. Die Namen der Autoren, welche in mitfolgender Inhaltsangabe genannt sind, verbürgen seinen Werth.

Den Besitzern der Geographischen Mittheilungen gebe ich das Geographische Jahrbuch (Ladenpreis 2⅔ Thlr.) zu dem ermässigten Preise von

Zwei Thaler

und bitte dieselben, den hier angefügten Coupon, gegen welchen allein die Auslieferung zu ermässigtem Preise erfolgt, mir durch die Buchhandlung, bei welcher die Bestellung erfolgt, einzusenden.

Gotha, Mai 1866.

Justus Perthes.

Coupon — einzusenden an Justus Perthes in Gotha.

Bei der Buchhandlung von

bestelle ich zu dem ermässigten Preise von 2 Thlr.

1 Expl. Behm's Geographisches Jahrbuch.

Besitzer der Geographischen Mittheilungen.

Anerkennung und Belohnung für geographische Bestrebungen, Arbeiten und Entdeckungen, die es in der Welt giebt. A. P.

[2]) Siehe „Geogr. Mittheil." 1864, SS. 308—310, 350—352, Ergänzungsband III, Nr. 15, SS. 20 ff.

l·

kı

», so dass noch ein A'bábdeh zur Beaufsichtigung des ttransportes engagirt werden musste.

ı Mittag des 1. September 1864 wurde endlich aufhen, nachdem sich die Araber vom frühen Morgen . viel Lärm um die leichtesten Gepäckstücke gerauft, vas gewichtigen wo möglich verkleinert und die von :hen Thieren abgeworfenen Lasten wieder aufgepackt

Der Weg führt von Mochéref Anfangs fast direkt ts, anfänglich über fast vegetationslose, steinige Wüste :h ansteigend nach dem an 5 Meilen von der Stadt .ten Brunnen A'bu-Tákar oder Bír (d. i. Brunnen) Bēk, in einer dem Nil ungefähr parallel laufenden n Niederung mit hartem Wüstengras (Halfa) und ziemırgem, jetzt fast kahlem Baumschlag.

f 36 bis 40 Fuss sind hier einige Brunnengruben in hichten und Geröllmassen abgeteuft, die viel Trink- liefern, das jedoch trotz seiner ausnehmenden Klarnangenehm und bitterlich schmeckt und wie die ı Wasser von Wüstenbrunnen in den Schläuchen weit er verdirbt als das des Flusses, weshalb wir unsere ıe auch aus dem Nil mitgebracht hatten. Wenige in-Araber weiden ihre mageren Schaf- und Ziegenn in diesem Wadi, das trotzdem, dass schon einige Sommerregen gefallen waren, nur an tieferen, humus- Stellen etwas frische Vegetation zeigte, namentlich ıacee mit kleinen gelben Blüthen, welche die Kameele gierig fressen. Ausser Gazellen, kleinen Hasen und hühnern fand ich kein jagdbares Wild.

t am dritten Tage unseres unfreiwilligen Aufentam Bír Moha-Bēk erschien auf unsere energische ation in Berber der Habír und als man endlich h aufbrechen wollte, waren die Kameeltreiber und iere verschwunden und es zeigte sich, dass diese eite gesucht hatten, obgleich der Führer die Hälfte hnes voraus empfangen. Man war genöthigt, sich ls an den Divan zu wenden, und mit Hülfe einiger n waren schneller, als wir erwarten konnten, wieder Leute und Lastthiere zur Hand. Man sandte wieder ·en Trinkwasserschläuche zum Fluss und am 6. Sep- wieder zum Aufbruch geblasen werden, aber l setzte sich die Karawane nach und nach uns lag eine sanft nach Osten anstei- , aller Vegetation bare Wüste, zuwei- weitläufigen dürren Halfa-Partien und :ebüsch. Nach 8½ Meilen Weges

Beiträge f

werden *direkt per Post* unter Adresse „*Justus Perthes*
Form von kürzeren Aufsätzen und Notizen über jegl
deckungen, physikalische, mathematische, politische, na
dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können u
neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen sind, od

Compilationen, kürzer oder länger, können bei d
den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahr
spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladu
karte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Dru

Neue Kartenzeichnungen, Croquis, Itinerarskizzen u
Karten, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höc
gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer,
ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikani
sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN.

Reise durch die Wüste von Berber nach Sauakin, September 1864.

n. [1])

.)

Inhalt.

, so dass noch ein A'bábdeh zur Beaufsichtigung des
transportes engagirt werden musste.
Mittag des 1. September 1864 wurde endlich auf-
hen, nachdem sich die Araber vom frühen Morgen
viel Lärm um die leichtesten Gepäckstücke gerauft,
was gewichtigen wo möglich verkleinert und die von
chen Thieren abgeworfenen Lasten wieder aufgepackt
. Der Weg führt von Mochéref Anfangs fast direkt
ts, anfänglich über fast vegetationslose, steinige Wüste
h ansteigend nach dem an 5 Meilen von der Stadt
ten Brunnen A'bu-Tákar oder Bír (d. i. Brunnen)
Bék, in einer dem Nil ungefähr parallel laufenden
n Niederung mit hartem Wüstengras (Halfa) und ziem-
rgem, jetzt fast kahlem Baumschlag.
f 36 bis 40 Fuss sind hier einige Brunnengruben in
hichten und Geröllmassen abgeteuft, die viel Trink-
liefern, das jedoch trotz seiner ausnehmenden Klar-
angenehm und bitterlich schmeckt und wie die
n Wasser von Wüstenbrunnen in den Schläuchen weit
er verdirbt als das des Flusses, weshalb wir unsere
he auch aus dem Nil mitgebracht hatten. Wenige
rin-Araber weiden ihre mageren Schaf- und Ziegen-
n in diesem Wadi, das trotzdem, dass schon einige
Sommerregen gefallen waren, nur an tieferen, humus-
Stellen etwas frische Vegetation zeigte, namentlich
osaceе mit kleinen gelben Blüthen, welche die Kameele
egierig fressen. Ausser Gazellen, kleinen Hasen und
nhühnern fand ich kein jagdbares Wild.
st am dritten Tage unseres unfreiwilligen Aufent-
am Bír Moha-Bék erschien auf unsere energische
nation in Berber der Habír und als man endlich
h aufbrechen wollte, waren die Kameeltreiber und
hiere verschwunden und es zeigte sich, dass diese
eite gesucht hatten, obgleich der Führer die Hälfte
hnes voraus empfangen. Man war genöthigt, sich
als an den Divan zu wenden, und mit Hülfe einiger
n waren schneller, als wir erwarten konnten, wieder
Leute und Lastthiere zur Hand. Man sandte wieder
Trinkwasserschläuche zum Fluss und am 6. Sep-
e wieder zum Aufbruch geblasen werden, aber
end setzte sich die Karawane nach und nach
Vor uns lag eine sanft nach Osten anstei-
teinige, aller Vegetation bare Wüste, zuwei-
n von weitläufigen dürren Halfa-Partien und
Mimosengebüsch. Nach 8½ Meilen Weges

Anerkennung und Belohnung für geographische Bestrebungen, Arbeiten und Entdeckungen, die es in der Welt giebt. A. P.

[1]) Siehe „Geogr. Mittheil." 1864, SS. 308—310, 350—352. Ergänzungsband III, Nr. 15, SS. 20 ff.

Beiträge f

werden *direkt per Post* unter Adresse „*Justus Perthes*
Form von kürzeren Aufsätzen und Notizen über jegl
deckungen, physikalische, mathematische, politische, na
dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können n
neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen sind, od

Compilationen, **kürzer oder länger, können bei d**
den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahr
spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladu
karte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Dru

Neue Kartenzeichnungen, Croquis, Itinerarskizzen u
Karten, **sind in jeder Weise und in jedem Umfang hoch**
gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer,
ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikani
sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN.

IV. Abtheilung: Hülfstabellen.

Von E. Debes.

1. Geographische Maasse.
   Einleitung über das Metersystem.
   Die Maasse der verschiedenen Länder.
   Frankreich. Gross - Britannien und Irland. Russland. Vereinigte S
   Schweden. Norwegen. Dänemark. Niederlande nebst den Ostindische
   Westindischen Besitzungen. Belgien. Schweiz. Spanien. Portugal.
   Griechenland. Europäische Türkei und Nebenländer. Deutschland.
   Vergleichende Tabelle der wichtigsten Längenmaasse mit Reduktionst
   Vergleichende Tabelle der wichtigsten Meilenmaasse.
   Vergleichende Tabelle der wichtigsten Fadenmaasse.
2. Vergleichung der Längen von Ferro, Paris und Greenwich.
3. Tabellen zur Verwandlung von Bogenmaass in Zeitmaass und umgekehrt.
4. Tabellen zur gegenseitigen Verwandlung der Thermometerskalen von Fah
   Celsius und Réaumur.
5. Die Windrose der Seeleute.

Tafeln.

I. Diagramm zur gegenseitigen Verwandlung der Längen von Greenwich, Paris und F
II. Kompass oder Windrose der Seeleute.

Reise durch die Wüste von Berber nach Sauakin, September 1864.

Von *Th. v. Heuglin.* [1]

(Mit Karte, s. Tafel 9.)

Über meinen letzten Aufenthalt in Chartum und die Reise von dort nach Berber habe ich bereits kurzen Bericht erstattet [2]. Wir hatten die Absicht, vom oberen Nil aus auf irgend einer noch weniger gekannten Route uns nach Sauakin zu begeben, und Berber schien der geeignetste Platz, um die nöthigen Transportmittel zu erhalten, namentlich weil eben grössere Pilger-Karawanen vom Rothen Meer hier erwartet wurden, deren Führer und Kameele wir dann sogleich übernehmen konnten. Durch Vermittelung des Gouverneurs der Provinz Berber, Ibrahim-Bek, wurde nach langem unnützen Aufenthalt in Mochéref ein Vertrag mit dem Scheeh der Postverbindung für die betreffende Wüstenstrecke, einem in Berber ansässigen Bedjah aus dem grossen und weit verbreiteten Stamme der O'maráb oder O'marár, abgeschlossen, der sich verpflichtete, einige 40 Last- und Reitkameele nebst Bedienungs-Mannschaft, so wie einen der Strasse und Verhältnisse kundigen Führer (Arabisch: Habír) zu bestellen, als welchen der Scheeh seinen Sohn Hadji-Áli vorschlug.

Obgleich die in den Gebirgen zwischen Berber und Sauakin gezüchteten Kameel-Racen im ganzen Orient ihrer vorzüglichen Eigenschaften wegen berühmt und gesucht sind, eignen sie sich weniger als die der A'bábdeh und Kababisch zu schweren Transporten, sie sind meist kleiner, leichter und flüchtiger und namentlich die Bischárin-Kameele geben ausdauernde und schnelle Hedjin (trainirte Reitkameele) ab. Der grösste Theil der Thiere, die uns Hadji-Áli lieferte, war jung und schwächlich und kaum ordentlich zugeritten, die Bedienungs-Mannschaft, O'maráb und Hadendoa, kaum civilisirter als ihre Thiere und höchst ungeschickt beim Anordnen, Aufbinden und Verladen unserer voluminösen Bagage, so dass noch ein A'bábdeh zur Beaufsichtigung des Gepäcktransportes engagirt werden musste.

Am Mittag des 1. September 1864 wurde endlich aufgebrochen, nachdem sich die Araber vom frühen Morgen an mit viel Lärm um die leichtesten Gepäckstücke gerauft, die etwas gewichtigen wo möglich verkleinert und die von störrischen Thieren abgeworfenen Lasten wieder aufgepackt hatten. Der Weg führt von Mochéref Anfangs fast direkt ostwärts, anfänglich über fast vegetationslose, steinige Wüste schwach ansteigend nach dem an 5 Meilen von der Stadt entfernten Brunnen A'bu-Tákar oder Bīr (d. i. Brunnen) Moha-Bēk, in einer dem Nil ungefähr parallel laufenden seichten Niederung mit hartem Wüstengras (Halfa) und ziemlich kargem, jetzt fast kahlem Baumschlag.

Auf 36 bis 40 Fuss sind hier einige Brunnengruben in Thonschichten und Geröllmassen abgeteuft, die viel Trinkwasser liefern, das jedoch trotz seiner ausnehmenden Klarheit unangenehm und bitterlich schmeckt und wie die meisten Wasser von Wüstenbrunnen in den Schläuchen weit schneller verdirbt als das des Flusses, weshalb wir unsere Vorräthe auch aus dem Nil mitgebracht hatten. Wenige Bischárin-Araber weiden ihre mageren Schaf- und Ziegen-Heerden in diesem Wadi, das trotzdem, dass schon einige starke Sommerregen gefallen waren, nur an tieferen, humusreichen Stellen etwas frische Vegetation zeigte, namentlich eine Rosacee mit kleinen gelben Blüthen, welche die Kameele sehr begierig fressen. Ausser Gazellen, kleinen Hasen und Wüstenhühnern fand ich kein jagdbares Wild.

Erst am dritten Tage unseres unfreiwilligen Aufenthaltes am Bīr Moha-Bēk erschien auf unsere energische Reklamation in Berber der Habír und als man endlich wirklich aufbrechen wollte, waren die Kameeltreiber und ihre Thiere verschwunden und es zeigte sich, dass diese das Weite gesucht hatten, obgleich der Führer die Hälfte des Lohnes voraus empfangen. Man war genöthigt, sich nochmals an den Divan zu wenden, und mit Hülfe einiger Soldaten waren schneller, als wir erwarten konnten, wieder andere Leute und Lastthiere zur Hand. Man sandte wieder die leeren Trinkwasserschläuche zum Fluss und am 6. September konnte wieder zum Aufbruch geblasen werden, aber erst gegen Abend setzte sich die Karawane nach und nach in Bewegung. Vor uns lag eine sanft nach Osten ansteigende Ebene, steinige, aller Vegetation bare Wüste, zuweilen unterbrochen von weitläufigen dürren Halfa-Partien und krüppelhaftem Mimosengebüsch. Nach $8\frac{1}{2}$ Meilen Weges

[1] Dieser Abschnitt nebst Karte beendet vorläufig die Reihe der in diesen letzten 6 Jahren in den „Geographischen Mittheilungen" (in verschiedenen der laufenden und der Ergänzungshefte) gebrachten Berichte und Karten von Hrn. von Heuglin, bis auf die Reisen in Abessinien, den geographisch wichtigsten des ganzen Unternehmens. Die gewissenhafte und gründliche Ausarbeitung der darauf bezüglichen Karten allein wird längere Zeit erfordern als uns bisher zu Gebote stand.

Trotzdem aber der werthvollste Theil von den Resultaten der „Deutschen Expedition nach Afrika" noch unedirt ist, wurde Herrn von Heuglin in der Sitzung vom 27. April die diesjährige Medaille der *Société de Géographie* von Paris zuerkannt, ein um so schlagender Beweis, dass man *im Auslande* die Arbeiten dieser Expedition zu den vorzüglichsten zählt. Die jedes Jahr von den Geographischen Gesellschaften in Paris und London verliehenen Medaillen bilden die höchste Anerkennung und Belohnung für geographische Bestrebungen, Arbeiten und Entdeckungen, die es in der Welt giebt. A. P.

[2] Siehe „Geogr. Mittheil." 1864, SS. 308—310, 350—352, Ergänzungsband III, Nr. 15, SS. 20 ff.

wurde in der Nähe einiger Bischárin-Zeltlager auf einer freundlicheren Niederung gerastet, in der hie und da frischer junger Graswuchs sprosste. Hier erscheinen bereits die Vorberge der östlichen Gebirgsstöcke, die meist aus Urgebirgsmassen bestehen, am Horizont, während der Basalt-Tafelberg Nohara westlich vom Nil noch deutlich sichtbar ist.

7. September 1864. In den vor uns liegenden Thälern muss weit mehr Regen gefallen sein als am Nil bei Berber. Neben zartem Graswuchs begegnen wir bereits hübschen Durah-Saaten und gelangen nach 3 Meilen in ein anderes breites Wadi — wie alle von südnördlicher Richtung — und nach 10 Meilen wird am Fuss einer niedrigen, flachen Felsterrasse gerastet bis zum Abend. Wir befinden uns hier ungefähr im Meridian des kleinen, aber schön malerisch geformten Gebirgsstockes Sótirba (N. 4° O. vom Lager) und in NO. zu O. zeigen sich die kühnen Zacken des Djebel Scheqeréb, in SO. zu S. drei kleinere Gipfel, Duqaiah genannt. Die Benennung Sótirba oder Sótirbah wiederholt sich häufig in den Bédjah-Ländern, auch heisst ein Stamm westlich von Ras Rauaï Sótirbáb.

Den Tag über hatten wir die drückendste Sonnenhitze und kaum einen Hauch von kühlendem Wind, aber gegen Sonnenuntergang zogen sich schwere Gewitterwolken am ganzen Horizont zusammen. Kaum war wieder gesattelt und ein Theil des Gepäckes über die oben erwähnte Terrasse ostwärts weiter gezogen, als von rasenden Windstössen begleitet ein Gewitter über uns losbrach, das in wenigen Minuten unseren Lagerplatz in einen See verwandelte, der von einem reissenden Regenstrom aus Süden und Osten gespeist wurde. Ehe das Toben der Elemente sich gelegt hatte, war es Nacht geworden und fast Mitternacht, bis sich die zerstreute Karawane auf einer Insel in diesem improvisirten Ocean wieder zusammengefunden.

Am 8. September kam es natürlich erst spät zur Abreise. Man hatte das durchnässte Gepäck erst einigermassen trocknen müssen, ganze Ladungen waren abgeworfen worden und mussten erst wieder aus allen Richtungen zusammengesucht werden.

Nach 9 Meilen Marsch wird in einem Wadi am westlichen Theil des kleinen isolirten Djebel Erémid etwas gerastet. Etwa eine Wegstunde vor unserer Ankunft hier fiel mir eine eigenthümliche Felsbildung nördlich von unserer Strasse auf. Fast künstlich scheinen dort Felsmassen säulen- und thurmartig aufgerichtet, so dass man ein Ruinenfeld von grosser Ausdehnung vor sich zu haben glaubt.

Von Djebel Erémid steigt man 3 Meilen weit in das seichte, wenig eingerissene Wadi Erémid herab, das in NW. von niedrigen Hügelgruppen eingesäumt ist und etwas reicheren Baumschlag zeigt. Nach Aussage des Habír Hadji-Ali sind von Seiten des Gouverneurs von Berber mehrmals fruchtlose Versuche gemacht worden, hier Brunnen zu graben. Man fand immer etwas Wasser, aber bitter und schlammig. Hier lagern wir die Nacht über.

9. September. Nach vierstündigem Marsch über hügeliges, sandiges Terrain mit spärlicher Vegetation durchwandert man ein mageres Wadi, längs dessen Ostseite sich eine Sanddünenkette, Debáb el-Bák, von beträchtlicher Längenausdehnung hinzieht. Wir brauchten zwei Stunden, um dieselbe an einem geeigneten Platz in weitem Bogen nach Süden zu passiren. Dann betrat man eine mit Flugsand erfüllte Niederung mit zahlreichen Mimosen und Tundub-Buschwerk, in der auf einem Grund von Schotter und Mergel eine grosse Menge von Brunnen liegen, welche damals aber theils ganz vertrocknet waren, theils nur schlechtes, brackisches Wasser auf etwa 20 bis 30 Fuss Tiefe enthielten. Sie heissen Beár (Plural von Bîr, Brunnen) el-Bák und das gleichnamige grosse Wadi soll in günstigen, feuchteren Jahren von Ackerbau treibenden Hirten zahlreich bevölkert sein. Jetzt wohnten nur einige Familien im ganzen Thal nud es war kaum möglich, von den Eingebornen einige Schafe für uns zu erwerben. An den Brunnen lagerte eine kleine Sauakin-Karawane mit etwa zehn jungen Galla-Sklavinnen.

10. September. Die leeren Wasserschläuche werden in aller Frühe gefüllt, dann gepackt und gesattelt und nach NO. ungefähr in der Richtung des Berges O'-fiq (Alfik v. Beurmann's) weiter gezogen. Längere Zeit folgen wir dem eigentlichen Wadi el-Bák mit wenigen Durah-Fluren. Nach 6 Meilen erreicht man eine kleine horizontale Felsterrasse, auf der sich in N. bis SO. die niedrigen Vorberge des O'-fiq vor uns ausbreiten, unschön geformte, ganz kahle, schwärzliche Thonschieferhügel, die aber einen weiten Thalkessel umschliessen, in welchem viel Steppengras und einige hübsche Samra-Mimosengruppen wuchern. Nach 9½ Meilen Marsch (von Bîr el-Bák) wird in SO. vom O'-fiq etwas gerastet und mit Einbruch der Nacht geht es Anfangs in NO.-Richtung thalaufwärts weiter, dann über einen kleinen Gebirgspass oder Sattel in das weite grasreiche Wadi Laëméb, dem wir in WO.-Richtung folgen. Nach 9 starken Meilen Weges (von der Station am O'-fiq) wird in demselben Thale Nachtquartier gemacht.

11. September. Unsere Richtung von gestern Abend beibehaltend wandern wir immer thalaufwärts. Längs der Seiten des 2 bis 4 Meilen breiten Wadi Laëméb, in das von Norden her das Wadi Schäabedri mündet, ziehen sich Gruppen niedriger Hügel von Hornblende und Thonschiefer hin, mit riesigen Quarzgängen durchsetzt. Einige Mal stiessen wir auf Tümpel frischen Regenwassers und grosse Heerden von Kameelen, Schafen und Ziegen, fanden aber keine Spur von den von Beurmann erwähnten Tamarinden am Gebirge. Diese Zierde der Sudanischen Regenbetten

erscheint wohl nirgends nördlich vom 16° bis 17° N. Br. Die Gehänge der hiesigen Thäler sind meist ganz entblösst von Baumschlag, aber an feuchten Plätzen der Thalsohle selbst stehen öfter ansehnliche Gruppen von Mimosen, Nabaq, Tundub und Merẖa.

Nach 10 Meilen verlassen wir Wadi Laëméb, nach rechts über einen niedrigen Sattel abbeugend, und treten bald in ein ziemlich enges, von schwarzen kahlen Bergen eingeschlossenes Thal, wo nach sieben Stunden Marsch (14 Meilen) an einem herrlichen Chor (Regenwasserbett) mit viel Wasser auf blühendem Wiesengrund Halt gemacht wird. Dieses Thal wie die ganze Gegend heisst Rauaï und hier beginnen die Wohnsitze des grossen Stammes der O'marád, der wie die meisten Bischárin, Hadendoa und Halenga jetzt der Mudirieh (Provinz) Taka zugetheilt ist.

Ich besuchte einige benachbarte Berggipfel, ohne übrigens einen für Winkelaufnahmen günstigen Punkt zu finden. Die Gebirge bestehen aus Thonschiefer und Hornblendegestein (Diorit), die Brunnen von Rauaï, die wir nicht besuchen konnten, liegen von hier 6 bis 7 Meilen NO. zu N., die Brunnen von Ăriáb (nicht Arab der Karten) einen Tagemarsch in NO.

Herr v. Beurmann berichtet, dass die Brunnen von Rauaï zur Regenzeit kleine Fische enthalten sollen; diess stellte unser Habír in Abrede, die Einwohner berichteten uns dagegen, dass jene Brunnen sehr künstlich und tief in den lebenden Fels gearbeitet sind, und auf den steilen Bergwänden sollen sich rohe Zeichnungen und Inschriften aus christlicher Zeit oder von den Vorfahren der Bédjah, die sie „Ănaki" nennen, befinden. Ich habe nicht mit Bestimmtheit ermitteln können, ob dieses Wort Ănaki von der Bédjah-Sprache abstammt oder Arabischen Ursprungs ist. In letzterem Falle würde es so viel als „Gräber, Wühler", vielleicht „Bergleute" bedeuten, von ănak, im Boden wühlen, graben.

Wir blieben am 12. September in unserem reizenden Thal, wo übrigens unangenehme Auftritte mit dem Stellvertreter des abwesenden Schech der O'maráb und den Eingebornen Statt fanden, die auf Unrechtskosten sich bei uns zu Gast laden und einen willkürlichen Durchgangszoll für jedes Kameel erheben wollten. Es kam zu sehr ernstlichen Demonstrationen, so dass wir, eines massenhaften Angriffes gewärtig, die ganze folgende Nacht unter den Waffen bleiben und Wachposten ausstellen mussten.

13. September. Es geht heute thalaufwärts durch niedrige Felsgebirgsketten, die meist aus blättrig und holzartig verwittertem Thonschiefer bestehen. Nicht selten begegnen wir alten Begräbnissplätzen, theils von ovaler Form, theils oblong, mit einer Art Vorbau nach Osten, entweder nur von rohen Feldsteinen umfriedigt oder als hohe massive Hügel aus demselben Material. Auch auf hervorragenden Bergpartien unterschied ich solche deutlich. Nach 5 Meilen treten wir in ein engeres, nicht ganz vegetationsloses Felsthal ein und nach einer weiteren Meile Marsch geht es über einen ziemlich steilen niedrigen Sattel weg, von dem aus man nach 2 Meilen in NO.-Richtung in ein breites schönes Thal hinabkommt, dessen Nordseite namentlich von höheren Gebirgen eingesäumt ist. Es wird wie die ganze Gegend Derunkád genannt, nach einer hier ansässigen O'maráb-Qabîleh. Wir folgen diesem Thal nach Osten über eine niedrige Wasserscheide, lassen nach 11¾ Meilen (Marsch vom Lagerplatz) einen kleinen pyramidalen Felshügel hart links am Weg, nach 16 Meilen einen isolirten höheren Berg mit zwei auffallenden Spitzen rechts und gelangen nach einer weiteren Meile über einen kleinen Gebirgspass, in NO. einbiegend, in ein liebliches Hochthal, wo nach 17¼ Meilen Weges gelagert wird. Von hier ist in Süden ein hoher, zackiger, ganz isolirter Bergstock, der Djebel Musmár (nicht Musmát, v. Beurmann), sichtbar, in Osten der Berg O'-Kur, ebenfalls scheinbar ganz isolirt dem Plateau entsteigend, in NO. der Abadáb mit kühnen Formen, rechts davon das verworrene Gebirge von Koqréb (Gouteb v. Beurmann's?), in Norden einige Grad östlich der unbedeutendere Gebirgszug Bokmeri, der vom Plateau, auf dem wir gelagert sind, nach Osten in eine weite Thalniederung ausläuft, die von SO. nach NW. gehend die Berge von Derunkád von denen von Abadáb und Koqréb trennt.

14. September. Wir steigen zeitig auf passablen Wegen über einige Vorberge in das mehr als 10 Meilen breite oben erwähnte Thal hinab, das unter Anderem sehr freundliche und liebliche, waldähnliche Baumpartien enthält. Nach 19 Meilen Marsch erreicht man die Vorberge zwischen Abadáb und Koqréb, passirt die jetzt durch heftige Regengüsse versandeten Brunnen von Koqréb in einer aus OSO. kommenden ziemlich engen Schlucht, deren Sohle wir noch 1 Meile weit folgen.

Man fand hier viel theils stehendes, theils fliessendes, klares Wasser, das Thal selbst ist reich an Vegetation und enthält namentlich schöne Samra-Mimosen mit dichtem Laubdach, an denen sich nicht selten Capparideen emporwinden und auf deren breiter Verastung zahlreiche hochrothe Loranthus ebenfalls ihre Blüthen entwickeln. Auch der Raq-Baum, aus dessen Zweigen und Wurzeln die Araber ihre Zahnbürsten (Arabisch: Musoáq) fabriciren, ist häufig und steht jetzt auch in Blüthe wie die Samra. Ich schätze die Meereshöhe der Brunnen von Koqréb wenigstens auf 2500 Fuss, die benachbarten Gipfel des Abadáb auf 5000 F. Er besteht wie das Koqréb-Gebirge aus primitiven Gebirgsmassen, namentlich Hornblendegesteinen, Porphyr und Granit, auch Glimmerschiefer ist häufig im Geröll.

Die hiesigen Araber sind Hadendoa aus der Qabîleh der Schebudináb. Ihr Schech, Mohamed Woled E'lók, erschien mit zahlreicher Begleitung und prätendirte ebenfalls einen Durchgangszoll nebst Speisung.

Am 15. September konnte nur ein kleiner Marsch thalaufwärts, immer im Wadi Koqréb, gemacht werden, da sich einige Kameele verlaufen hatten (4½ Meilen), eben so am 16. September, an welchem Tag wir nur bis zu den Brunnen des sogenannten Ras el-Wadi, eine gute Meile weit, vorankamen. Die Gegend scheint sehr bewohnt, viele Hadendoa, selbst Weiber, Mädchen und Kinder, fanden sich im Lager ein, um Milch gegen Tabak und Geld zu vertauschen, und viele Schaf-, Ziegen- und Kameelheerden weideten an den frisch-grünen Thalgehängen. Die Männer haben meist einen schlanken, aber unschönen und nicht kräftigen Körperbau, häufig sehr scharfe Gesichtszüge und tragen wie die A'bábdeh und Bischárin lange, von Fett triefende, dichte, krause Haare, deren untere Partie in der Höhe der Stirn in auf die Schulter herabhängende Zöpfchen geflochten wird. Die Oberlippe ist meist rasirt, Backen- und Kinnbart kraus, aber schwach. Häufig tragen die Männer Lederschürzen und über diese ein Arabisches Umhängetuch.

Jeder Eingeborne trägt einen Ledergurt von 1 bis 2 Zoll Breite und an der linken Seite ein ziemlich langes, zweischneidiges, an der Spitze sichelförmig gebogenes Messer mit Eisenholzgriff (von Dahlbergia) in bunter, halb offener Lederscheide. Diese Messer heissen Schótel und werden meist in Sauakin fabricirt. Häufig hängt ein gerades Deutsches Schwert auf der linken Schulter oder am Kameelsattel, wie auch ein kreisrunder Schild von Rhinoceroshaut, meist mit sehr erhabenem Buckel für die Handhabe und kleinem runden Ausschnitt am oberen und unteren Rand. Fast jeder Bédjah führt eine kurze starke Lanze mit ¾ bis 1½ Fuss langer blattförmiger Spitze, der Schaft ist von Selem- oder Siter-Holz (zwei Akazien-Arten), der untere Theil oft 1½ Fuss lang mit Eisenblech beschlagen, das nicht selten am unteren Ende etwas trompetenförmig erweitert ist.

Der Kameelreiter und Hirt führen einen kurzen Stock, meist aus Holz der Dahlbergia, dessen vorderes Ende stärker und etwas abgebogen ist.

Das einzige Ackerbauwerkzeug, das ich hier zu Lande sah, besteht in einem 2 bis 2½ Fuss langen, sehr massiven Stock, an dessen einem Ende ein breites meisselartiges Stück Eisen angebracht ist, das so wie eine kleine Axt zum Ausroden des Gebüsches u. s. w. dient.

Die Bewohner dieser Gebirge züchten auch nicht selten eine kräftige Eselrace, die aber selten zum Reiten, meist nur zum Wassertragen benutzt wird, doch sah ich nirgends, dass diese Esel, wie z. B. bei den Baqara, abgerichtet werden, sich beim Aufladen der Wasserschläuche niederzulegen wie die Kameele.

Die Weiber sind meist hübsch und schlank gebaut und haben gewöhnlich im rechten Nasenflügel einen kleinen, schweren silbernen Ring. Die Frauen tragen einen engen, langen, sehr zierlich genähten Lederrock und darüber die Ferda (Umhängetuch), die auch den Kopf bedeckt. Glas- und Bernsteinkorallen zieren häufig Hals, Arme und Beine, auch zuweilen Armspangen von Eisen, während die Männer am linken Oberarm und am Schwertgriff oft Massen von Amuletten angehängt haben.

Endlich verfertigt man hier hübsche, starke und sehr grosse, braun und weisslich gestreifte Teppiche aus Ziegenhaaren, die im Inneren der niedrigen Mattenzelte um das Ruhebett ähnlich einem Fliegennetz angebracht werden. Sonst werden von den Bédjah noch einige Lederarbeiten gefertigt, namentlich Schläuche und Lederstricke.

Schon am 14. und 15. September hatten sich Nachts leichte Regenschauer eingestellt, der heutige Abend brachte aber ein sehr heftiges Gewitter mit Regenguss, der bis nach Mitternacht in Strömen herabstürzte und uns und das Gepäck tüchtig durchnässte. Die eigentliche Regenzeit in diesen Gebirgen beginnt erst mit Ende derselben im oberen Nil-Land, währt aber nur bis Ende Oktober, wo dann die Regen an der Küste ihren Anfang nehmen.

Am 17. September wird wieder spät aufgebrochen. Man folgt noch eine kurze Strecke dem Chor von Koqréb, der hier mehr aus NO. kommt, überschreitet nach 2 Meilen einen kleinen Gebirgssattel und gelangt dann über ein felsiges Plateau, einen mamelonartigen Hügel hart rechts lassend, in ein schönes, weites, nur in NW. offenes Hochthal, das an einigen Stellen sumpfigen Grund hat und wo weitläufige Durah-Pflanzungen sind. Hier bemerkte ich zum ersten Mal auf diesem Weg grosse Strecken mit einer dichten niedrigen Mimosengebüsch-Art bedeckt, die auf Arabisch U'd heisst, eben so den Qiter-Strauch mit seinen wohlriechenden, grossen weissen Blüthenkätzchen und hakenförmigen Dornen. 11 Meilen Marsch. Am Nachtlagerplatz standen einzelne Augit-Felsgebilde an, die, wie es scheint, sehr der Verwitterung ausgesetzt sind.

18. September. Bis hierher scheinen wir ungefähr der Route v. Beurmann's gefolgt zu sein. Das von diesem Reisenden erwähnte Harétri-Gebirge sahen wir in NO. zu O., zwischen O. und SO. die Gebirge von Abu Qóloda, in SO. zu S. den O'-Kur-Berg.

Unsere heutige Wegrichtung ist östlich, nach 7 Meilen kommt man aus dem Thal von gestern in ein anderes, in NO. mit diesem zusammenhängendes, weites Wadi, über eine kleine Felshügelkette weg und nach 16 Meilen Marsch lagern wir an dem Brunnen von Abu Qóloda am Fusse

der Ausläufer des gleichnamigen Gebirges, das dem Abadáb an Höhe wenigstens gleich kommt. Enorme Massen von Geröll haben die reissenden Cherán (Plural von Chor) hier zu Thal geführt und meist nur Raq-Sträucher bedecken die mehr felsigen Partien und Gehänge. Hier trafen wir die ersten, von hier an ostwärts nicht seltenen Euphorbien, in denen ich eine Abessinische Art zu erkennen glaube. Sie wird 3 bis 4 Fuss hoch, ihre Verastung ist ganz cacteenartig, 5- bis 6kantig, die Kanten häufig eingeschnürt und mit scharfen Stacheln besetzt, und am oberen stumpfen Ende jedes Astes kommen zahlreiche kleine gelbe Blüthen hervor. Die etwas klebrige Milch soll sehr giftig sein. Erinnere ich mich recht, so heisst diese Art in Abessinien „Mersi". Auch eine der Form der Pflanze nach dieser Euphorbia sehr ähnliche Stapelia, jedoch ohne Milchsaft und Stacheln, mit grossen violettbraunen Blüthen ist hier keine Seltenheit, so wie die im ganzen Abessinischen Küstenland bis über 12.000 Fuss hoch vorkommende Aloe und der ebenfalls etwas cacteenartige Cissus (C. quatrangularis?), und Niederungen und Schluchten sind bedeckt mit einer kleinen Dickblattart (Mesembrianthemum?) mit zierlicher gelber Blüthe und mit der Hug-Staude ein sehr beliebtes Futter der Kameele ausmachend. Der Brunnen von Abu Qóloda ist im Geröll der Thalsohle und hat bei 6 bis 8 Fuss Tiefe viel und treffliches klares Wasser. Unter den Geröllmassen und anstehend unterschied ich schöne Hornsteinporphyre, Diorite mit grossen Albit-Krystallen, Mandelsteine mit Chalcedon, Hornblende-Fels und einen sehr feinkörnigen Granit, der gleichförmig durchwachsen ist mit feinem Pistacit.

19. September. In ONO. (N. 65° O.) auf nur circa 6 Meilen Entfernung haben wir einen hohen Gebirgsgrat, der den Abu Qóloda mit dem Djebel Drus verbindet. Diesem zu geht es heute in vielen Windungen und über niedrige Sättel weg in einem engen reizenden Thale immer steiler bergauf. Fliessendes Wasser kam hier nicht selten zu Tage, um aber nach wenigen Schritten wieder zu versinken. In Schluchten und an den Seiten des Wadi ist oft schöner Baumschlag, auch sah ich hier zum ersten Mal einen starken Baum mit oliven-graugelber Rinde, der auf Bédjah „Mika" heisst. Nach über dreistündigem Steigen über viele, den steifen Beinen der Kameele höchst unbequeme Hindernisse weg erreichen wir den höchsten Pass des Gebirges südwestlich von dem erwähnten Gebirgsgrat, gelangen dann über eine steinige Hochebene, durch die sich kleine grüne Thälchen winden, zu einem im Süden abgehenden breiten Querthal mit sumpfigem Regenbett und Durah-Feldern, das seinen Ursprung am Djebel Ajakéb in Osten hat, der Station XVII meiner trigonometrischen Messungen, und lagern nach kaum 9 bis 10 Meilen direkten Weges unfern vom letztgenannten Berg, der mit dem Djebel Drus, den wir im Norden haben, die Wasserscheide zum Rothen Meer bildet.

20. September. [illegible] war sehr frisch gewesen in diesem unseren höchsten Nachtquartier der Route. Mit der Sonne zeigte das Thermometer 17° R., auch war ein starker Thau gefallen.

Man folgt dem Thal von gestern Abend bis zur Südseite des relativ kaum 800 Fuss hohen Ajakéb und gelangt dann in einem wunderlieblichen, engen, felsigen und mit wirklich malerischem Baumschlag (Mimosen, Seifenbaum, Nabaq, Mika u. s. w.) geschmückten Hochthälchen in Osten in ein weiteres, aus Norden zu Süden führendes Wadi (diese zwei Thäler wurden mir Om-berási und Deraiquán benannt), dann in Osten zu Süden bald (nach 7½ Meilen) an einen sehr fatalen Gebirgspass (Station XIX), von dem aus man nach Osten bereits in das berühmte Wadi O'-Kuak oder Sinkít (Sinkét) hinabsieht, das wir nach über siebenstündigem Marsch erreichten.

Dieses Wadi O'-Kuak, oder auch O'-Kak in den amtlichen Registern geschrieben, weit bekannt seines vortrefflichen Wassers und der gesunden Luft wegen, bildet den Sommeraufenthalt der meisten Bewohner von Sauakin, die hier circa 1000 Mattenzelte aufgeschlagen haben. Ich schätze seine Höhe auf 3000 Fuss über dem Meere, von dem es noch durch eine hohe Gebirgskette, die von Süden nach Norden streicht, getrennt ist. Dieses Thal, das gleiche Richtung hat und weiter nördlich Wadi Adíd heisst, hat bei stärkeren Herbstregen im Gebirge viel Zufluss aus Westen, Süden und Osten und seine Fluthen sollen sich nicht selten in Mirsa Djesíret Abdallah ins Rothe Meer ergiessen, wie das Wadi Drus, das in seinem unteren Lauf Wadi Arbát heisst, in Mirsa Derúr mündet.

Die Bédjah, die um die Brunnen von O'-Kuak angesiedelt sind, gehören zur Qabíleh Emiráb der Hadendoa und bezahlen Tribut nach Taka, während das Gouvernement von Sauakin hier nur einen Zoll erhebt, weshalb eine kleine Militär-Station errichtet ist, mit einer Art von Befestigung aus Geröllmassen. Der kommandirende Buluk (Offizier) hält in einem ähnlichen Gebäude seinen Divan. In der Nähe dieser zwei Staatsbauten, hart am eigentlichen Chor, ist der zur Sommer-Saison täglich von Käufern und Verkäufern besuchte Marktplatz unter einigen Bäumen, daneben zwei Einzäunungen mit kleinen Gartenanlagen, wo etwas Tabak, Baumwolle, Büschelmais, einige Sykomoren, Dattel- und Dompalmen, Tamarix und Gemüse kultivirt werden. Hier befinden sich die hauptsächlichsten Brunnen, gut mit Rollsteinen ausgekleidet, und das Wasser, das eben so reich als klar und trefflich ist, stand jetzt zur Regenzeit kaum 7 Fuss unter dem Brunnenrand. Wohl auf eine Wegstunde lang und ½ Stunde breit ist das weite und ganz ebene Thal

mit luftigen Mattenhütten der Sauakiner bedeckt, die mit ihren Familien das Meer im Juli verlassen und im Oktober und November wieder dahin zurückkehren. Milch und Fleisch ist dann immer in Überfluss zu haben, eben so etwas Tabak, Wohlgerüche, Kaffee, Baumwollzeuge und Glasperlen. Auch Schmiede und Goldarbeiter etabliren sich für kurze Zeit in O'-Kuak, welch' letztere Silberfiligranschmuck für die Damen Sauakin's und der Wildniss fertigen. Wir fanden hier den Gouverneur von Sauakin, Soliman Bek, den ich schon vor Jahren kennen lernte und der uns auf das Liebenswürdigste empfing und mit Allem versorgte, was O'-Kuak zu bieten vermag. Auch der Buluk erwies uns alle möglichen Aufmerksamkeiten.

Vier Strassen führen aus diesem Thal nach Sauakin, die nördlichste, „Darb Sáni", soll die beste, aber auch die weiteste sein, dann folgt nach Süden zu Darb Abén, Darb Ghob oder Qob mit einem schönen Wasserplatz, umgeben von Hochbäumen, die südlichste heisst Taminfb; die beiden letztgenannten sind für Lastkameele kaum praktikabel. Wir wählten Darb Abén, hielten aber am 21. September in O'-Kuak Rasttag.

22. September. In NO. durchzog die Karawane das hier wohl 2 Stunden breite Thal von Adíd, dem wir 4½ Stunden lang folgten, um dann in ein Seitenthal nach Osten einzubiegen, in dessen Mündung ein altes Gräberfeld sich befindet, und wir erstiegen nach 10¾ Meilen Marsch einen Pass, der sehr steil nach Osten in eine enge, tiefe Schlucht abfällt. Zur Rechten liessen wir auf geringe Entfernung einen hohen Berg mit zwei Felszacken, der mir Baran-Aueb benannt wurde. Das Hinabsteigen ins jenseitige Thal ging Anfangs sehr langsam von Statten. Hier auf der dem Rothen Meer zugekehrten Seite des Gebirges verändert sich plötzlich der botanische Charakter der Gegend vollkommen. Riesige Qolqual-Euphorbien (ich glaube, obgleich ich diese Art hier nicht in Blüthe gesehen habe, dieselbe zu E. abissinica rechnen zu dürfen, der sie in Grösse und Astbildung vollkommen gleicht; Beurmann behauptet in den „Geogr. Mittheilungen" 1862, S. 54, das Gegentheil, hat aber gewiss nie Gelegenheit gehabt, den eigentlichen Qolqual zu sehen; er will überdiess hier eine „Cactus-Formation" beobachtet haben, obgleich in ganz Afrika auch nicht Eine Cactus-Art heimisch ist) erheben stolz ihre vielkantigen Äste, mehrere zierliche Aspergillum, Stapelien und Asclepien ranken sich an Baumgruppen hinauf, aber das Auffallendste war mir hier eine Pflanzenform, die ich nur für Dracaena halten kann. Jüngere Pflanzen, die noch keine Äste getrieben haben, gleichen mit ihrem einzigen palmenartigen Blätterbüschel auffallend dem jungen Rhynchopetalum der Gebirge von Semién; der Stamm der grösseren, älteren Bäume wuchert meist in Klüften und Felsspalten, er erreicht wohl nicht über 7 bis 8 Fuss Höhe, theilt sich dann gewöhnlich in zwei und zwei Verastungen in fast horizontaler Richtung, die Äste selbst zeigen nicht selten noch eine Bifurkation, sie sind kurz und dick, ziemlich glatt und ohne Blattscheiden-Ringe mit Ausnahme des stumpfen oberen Endes, auf dem ein oder zwei enorme Blätterbüschel sitzen. Das einzelne Blatt ist schwertförmig, 1¼ bis 1¾ Fuss lang, wenig dick (doch viel dicker als Dompalmen-Blätter), auf der inneren Seite etwas hohl, auf der äusseren gerundet und gegen die Spitze hin stumpf-dreikantig. Die Rinde des Stammes ist ziemlich lichtbraun, bei jüngeren Pflanzen glatter und lichter, bei älteren mit vielen horizontalen und Längsrissen. Frische Blumen und Früchte sah ich nicht, beide sollen gelb sein und letztere gegessen werden; dagegen fand ich nicht selten alte, abgestorbene, an 3 Fuss lange Blüthenschosse, an denen noch deutlich die mehrere Zoll langen Fruchtstiele, nicht dicht, rispen- oder traubenartig stehend, zu erkennen waren. Diese Blüthenschosse scheinen nicht senkrecht in die Höhe zu schiessen, sondern mehr horizontal mit abwärts gerichteter Spitze. Der Baum heisst hier O'mbet oder Om-bett. Ich schnitt einen Stamm an, aus der Wunde floss aber kein Saft, auch die Blätter sind nicht sehr fleischig und saftig. Tausende dieser Bäume bedeckten die engen Thalschluchten und Gipfel, oft malerisch gruppirt mit Qolqual-Euphorbien; die Standorte schlage ich auf 2500 bis 4000 Fuss an.

Noch muss ich hier eines in zoo-geographischer Beziehung merkwürdigen und wichtigen Umstandes erwähnen. Ich schloss beim Heruntersteigen durch die engsten und schwierigsten Passagen unseren Zug und kletterte eben zu einem mir nahe stehenden O'mbet-Baum hinauf, um einige Blätter abzuschneiden, als eine Kette von Steinhühnern vor mir aufging. Ich war nicht zur Jagd vorbereitet, war aber doch noch so glücklich, ein weibliches Individuum, das sich von den rasch unter Felsplatten verschwindenden Hühnern getrennt hatte, zu erlegen, und ich glaube in diesem Exemplar die West-Asiatische Perdix Hayi *Temm.* zu erkennen, eine der niedlichsten Felshühner-Arten, die mich in Arabien schon so manchen Schuss Pulver gekostet hatten. Bis jetzt ist (Algerien ausgenommen) meines Wissens kein Steinhuhn aus Afrika bekannt; das Subgenus Chacura ist immer als rein Süd-Europäisch-Asiatischer Typus betrachtet worden.

Doch kehren wir in das Wadi Abén zurück, dem wir in vielen kleinen Windungen in ONO., immer ziemlich steil absteigend, folgen. Zwei Meilen nach der A'taba (Übergang) kamen wir an einer klaren, aber brackischen Quelle vorüber, 1½ Meilen Weges später an einer zweiten, nach und nach wird das schluchtartige Thal etwas weiter und nach 7¾ Stunden Marsch (von O'-Kuak) wird Nachtquartier gemacht (Station XXI).

Sonntag, 23. September. Immer auf Geröllmassen des Wadi Abén weiter, im Allgemeinen in NO. zu O. Nach einer Meile wird ein Ausläufer der Gebirgskette links überschritten, um einen Bogen des Thales nach Süden abzuschneiden, in weiter Ferne zeigt sich bereits als nebelblauer Streif am Horizont das Rothe Meer, nach fast fünfstündigem Marsch bleibt eine eigenthümliche hellgraue bröcklige Granitmasse links vom Weg, nach 5½ Stunden haben wir die zwei Spitzen des Baran-Aueb in WSW., das Abén-Thal wird bis 2 Meilen breit, die Gebirge niedriger und kahl, die Dracänen haben aufgehört und nur im Thal ist eine etwas spärliche Mimosen-Vegetation. Nach sechsstündigem Marsch lassen wir den Brunnen Debréd zur Linken, halten uns fast direkt östlich und treten ganz in die müssig zum Meer abfallende Ebene ein, deren Pflanzenwuchs mehr und mehr abnimmt, und nach elfstündigem Marsch erreichen wir in sinkender Nacht die Sykomoren am Brunnen Schádé bei Sauakin, nur 1½ Meilen von der Hafenstadt selbst, wo wir den anderen Morgen einzogen.

Über die zoologischen Beobachtungen während der Reise von Berber nach Sauakin habe ich einen besonderen Bericht an Dr. Hartlaub in Bremen erstattet [1], einige botanische Notizen an Dr. Theodor Kotschy in Wien geschickt, der dieselben gleichzeitig mit einer Abhandlung über die von mir der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften eingesandte Sammlung von Pflanzen aus Central-Afrika zur Kenntniss der gelehrten Welt bringen wird.

[1] Publicirt in Cabanis' Journal, Januar-Heft 1865, SS. 42—45, auszüglich in „Geogr. Mitth." Ergänzungsband III, Nr. 15, S. 39.

Die „Cordillera pelada", das „Kahle Gebirge", der Provinz Valdivia.

Von *Friedrich Philippi* in San Juan (Valdivia) [1].

Seit mehreren Jahren schon wünschte ich den Gipfel des Küstengebirges zwischen Corral und dem Rio bueno zu sehen, da dasselbe nach den Berichten der wenigen Personen, welche diese gänzlich unbevölkerte Strecke durchkreuzt haben, auffallend verschieden sein sollte von den übrigen Theilen der Provinz, die ich besucht hatte, und so entschloss ich mich Ende Oktober des verflossenen Jahres 1864, meinen Bruder auf einer Reise zu begleiten, die derselbe nach Hucicolla mit Maulthieren unternahm, um dort „mariscos" (Seethiere und Seepflanzen, welche in der Provinz so wie in ganz Chile sehr gern gegessen werden) zu holen und dadurch mehr Abwechselung in das Essen unserer Knechte zu bringen.

Die Personen, welche Mariscos holen wollen, fahren gewöhnlich in Canoas, d. h. blossen ausgehöhlten Baumstämmen, den Rio bueno hinab bis kurz vor seiner Mündung und gehen dann zu Fuss am Ufer entlang, bis sie einen passenden Ort finden, wo sie eine hinreichende Menge des essbaren Seetangs finden, was bisweilen eine Tagereise weit ist; dorthin müssen sie ihre Lebensmittel auf dem Rücken schleppen und eben so müssen sie nachher die gemachte Ernte auf dem Rücken wieder bis zu ihrer Canoa tragen [1]. Andere ziehen es vor, zu reiten und Maulthiere mitzunehmen, und durchkreuzen das Küstengebirge auf dem einzigen schmalen Pfad, der durch dasselbe führt und der sehr wenig begangen ist, da die meisten Mariscos-Sucher arme Leute sind, die keine Maulthiere besitzen. Wir zogen diesen Weg aus dem Grunde vor, weil er nach einer Stelle der Küste führt, bis wohin die Marisqueros, welche den Rio bueno hinabfahren, nicht gelangen, und wir daher hoffen durften, in kürzerer Zeit den gewünschten Vorrath Seetang und Muscheln sammeln zu können.

Die Jahreszeit war zwar noch nicht weit genug vorgerückt, um mit Sicherheit auf gutes Wetter rechnen zu können, wir ritten aber dennoch den 29. Oktober von Hause fort, um die Ersten am Platze zu sein. Es hatte die beiden vorhergehenden Tage ziemlich stark geregnet, am Morgen des 29. aber heiterte der Himmel sich plötzlich auf und es

[1] Bei Übersendung dieses Aufsatzes schrieb uns Herr Dr. R. A. Philippi: „Er betrifft den Theil des Küstengebirges, welcher zwischen den Flüssen Rio bueno und Futa, den fruchtbaren Llanos und dem Meer liegt, ein grosses, von Glimmerschiefer gebildetes, zum Anbau gänzlich ungeeignetes Plateau, auf welchem ungeachtet seiner nicht sehr bedeutenden Erhebung zum grossen Theil die Vegetation des Feuerlandes vorkommt, die doch in dem unter gleicher Breite liegenden Theil der Hohen Cordillere nur einzelne Repräsentanten zeigt. Mein ältester Sohn hat diese sogenannte Cordillera pelada im November vorigen Jahres durchkreuzt und ich habe mit ihm im Januar den grössten Theil derselben zum zweiten Mal besucht und so einige seiner Beobachtungen ergänzen können."

[1] Im Januar 1853 habe ich einen Theil dieses Weges, nämlich vom Rio bueno bis Lamihuapi, gemacht; man kommt an einer Stelle an einen in das Meer vorspringenden Felsen, wo man eine senkrecht abfallende Wand in der Länge von etwa 20 Schritt passiren muss, indem man mit den Zehen auf die schmalen Vorsprünge derselben tritt und sich mit den Händen an die aus den Spalten hervorwachsenden Sträucher hält; etwa 15 Fuss tiefer branden die Wogen an grossen Steinen. Man begreift kaum, dass Menschen mit schweren Lasten diese Strecke passiren können. Ich und meine beiden Reisegefährten, wir getrauten uns längere Zeit nicht, diess zu wagen, indess unser Führer ging voran, kam wieder, redete uns zu und am Ende kamen wir ganz gut herüber.

Dr. R. A. Philippi.

wehte ein ziemlich starker Südwind, der uns Hoffnung auf ein Paar Tage schönes Wetter gab, die wir benutzen wollten. Alle Vorbereitungen waren bereits getroffen, so dass wir um 9 Uhr Morgens fortreiten konnten.

Die ersten anderthalb Stunden Weges bis zum Bach Estero de las Trancas bieten wenig Interessantes dar. Man kommt über den Hügelrücken von Pilpilcahuin, der ziemlich stark bevölkert ist, namentlich von Indiern, und dieselbe Vegetation wie der fruchtbare Theil der Provinz zeigt. Die Hälfte der Hügel ist mit reichem Graswuchs bedeckt, in welchem zahlreiche Chilenische Erdbeeren blühten, die andere ist Wald, hauptsächlich von Roble (Fagus valdiviana), Laurel (Laurelia aromatica), Ulmo (Eucryphia cordifolia), Lingue (Persea Lingue), Nogal (Lomatia obliqua), Notru (Embothrium coccineum), Pelú (Edwardsia Macnabiana), Avellano (Guevina Avellana), Boldo (Boldoa fragrans), Chacai (Colletia crenata), Maqui (Aristotelia Maqui) und einzelnen Tique oder Palomuerto (Aegotoxicum punctatum). Das Erdreich besteht aus vulkanischem oder basaltischem Tuff, der mit einer mehr oder weniger dicken Schicht Dammerde bedeckt ist und, wie man in einigen Schluchten sehen kann, auf dem Cancagua, einem tertiären Thonsandstein, aufliegt, demselben, der bei Coronel, Lota u. s. w. so mächtig entwickelt ist und die wichtigen Steinkohlen- oder vielmehr Braunkohlen - Bergwerke Chile's enthält. Hier zeigt er nur schwache Spuren von Kohlen, ohne andere organische Reste. Etwa eine halbe Viertelstunde vor dem Bach de las Trancas fängt der Glimmerschiefer an und mit ihm der Coigue (Fagus Dombeyi), nächst dem Alerce der kolossalste Baum Chile's, denn Stämme von 5 und 6 Fuss Durchmesser sind keine Seltenheit.

Der Estero de las Trancas, dessen einheimischer Name Collüco (Rothwasser) ist, entspringt ein Paar Stunden weiter nördlich und läuft ziemlich von Nord nach Süd, jedoch mit einer Krümmung nach Osten, und nachdem er die von Osten kommenden Bäche Futaco und Quilquilco (eigentlich Külküleo, Farnwasser) aufgenommen, wendet er sich nach Westen, behält diese Richtung etwa 1 Stunde Weges bei und ergiesst sich dann in den Rio bueno. Er war in Folge des Regens der vorhergegangenen Tage so angeschwollen, dass das Wasser den Pferden bis über den Bauch reichte und dass zwei Knechte, die kleine Pferde hatten, durchschwimmen mussten.

Nachdem der Weg diesen Bach passirt hat, wo das letzte Haus steht, steigt er allmählich, aber ohne Unterbrechung, und erreicht nach 1½ Stunden den kleinen Estero de las Lajas (Schieferbach). Der Boden besteht ganz aus Glimmerschiefer, der mit einer dickeren oder dünneren Schicht eisenschüssigen Thones bedeckt ist, auf welchem die Dammerde aufliegt. Hier ist man schon im Urwald, die Boldos sind verschwunden, häufig sind die Nogales oder Ralrales und Avellanos, in deren Schatten der kleine Rubus geoides mit rosenrothen Blumen und grüngelben, ziemlich schmackhaften Früchten wächst, der in der Südspitze Amerika's den Rubus arcticus oder Chamaemorus repräsentirt; Coigues vermischen sich mit den Robles, Ulmos und Laureles und ab und an sieht man die Chusquea valdiviensis bis 30 Fuss hoch in die Bäume steigen. (Das artenreiche Geschlecht Chusquea repräsentirt in Chile die Bambusen der Tropen, es sind Gräser mit immergrünen Blättern und holzigem soliden, nicht hohlen Stamm, sehr geschätzt als Viehfutter und zu manchen ökonomischen Zwecken brauchbar.) Häufig genug war die Copigue (Lapageria rosea), die in Europa noch so theuer bezahlt wird, aber da sie im Herbst blüht, zeigte sie ihre rothen lilienartigen Blumen noch nicht, wogegen fast auf allen Baumstämmen aus dem Moose die weissen Blüthensterne des Azahar (Luzuriaga radicans) hervorleuchteten, denen später Früchte gleich rothen Korallen folgen. (Die zähen, in den Spalten der Baumrinden entlang laufenden Stengel dienen zum Flechten von Körben und in Chiloe werden daraus Stricke und Taue gemacht; dort heisst die Pflanze Quelineja.) An den Seiten des Weges blühten die reizenden, aber geruchlosen Viola rubella mit rothen, V. Portalesii mit blauen und V. maculata mit goldgelben Blumen. — Höher hinauf verschwinden die Notrus, Avellanos und Laureles, man sieht an deren Stelle Tineos (Weinmannia trichosperma), Tiacas (Caldeluvia paniculata), einige Pitrapitras (Eugenia planipes), Lumas (Myrtus Luma) und Tayus oder Palos santos (Flotonia diacanthoides). Die beiden letzten Bäume gelangen hier zu kolossalen Dimensionen, ihre Stämme erheben sich schlank wie Mastbäume wohl 100 Fuss hoch und haben nicht selten einen Durchmesser von 2 Fuss. Die Chusquea valdiviensis macht der Ch. Quila Platz, die noch undurchdringlichere Büsche bildet, aber selten über 8 bis 10 Fuss hoch wird, und die Robles und Coigues ersetzt der Reülf, welcher vielleicht eine andere Art ist als der gleichnamige Baum der Provinzen Concepcion, Nuble u. s. w. (Fagus procera); an die Stelle des Laurel tritt der Vauvan (Laurelia serrata), der ein viel schlechteres Holz hat; der Meli (Myrtus Meli) wird häufig, der sich durch seine weisse Rinde schon von Weitem vom Luma unterscheidet und ein eben so kostbares Holz liefert; man sieht ein Paar Pflanzen der höchst giftigen Latue (Lycioplesium puberulum *Griseb.*, Latua venenosa *Ph.*), den „Hexenbaum", Palo de las Brujas, der Chiloten, den man unglücklicher Weise, wenn man ihn ohne Blüthen und Frucht sieht, nicht wohl von der Flotowia unterscheiden kann, deren Rinde bei Quetschungen u. s. w. gebraucht wird, so dass bisweilen Vergiftungen entstehen. Hier findet man auch einzelne Maitenus magellanica, einen niedrigen Baum

mit sehr hartem Holz, daher ihn auch die Chilenischen Kolonisten in der Magellan-Strasse Leño duro nennen (die Feuerländer machen ihre Bogen daraus), ferner den Aromo de Castilla (Azara lanceolata, bei Gay vergessen) und zwei Nadelhölzer: Saxegothea conspicua und Podocarpus nubigena, die beide den Namen Mañíu führen. Unter den kleineren Pflanzen fielen mir auf die Decostea racemosa *Ph.*, die sich sehr leicht und wesentlich von der, so viel ich weiss, nur in Chiloe wachsenden D. ruscifolia unterscheidet, und zwei kleine immergrüne Schmarotzersträucher, die fast ausschliesslich auf Myrten leben: Eremolepis verrucosa *Griseb.* und Lepidoceras Kingii.

Bis zum Estero de las Lajas war der Weg trocken und so breit, dass zwei Joch Ochsen bequem neben einander her gehen konnten, aber nun wurde er eng, die Zweige trafen oft von beiden Seiten zusammen, so dass man sich alle Augenblicke bücken musste, um darunter wegzukommen, namentlich in der Quila, und an vielen Stellen füllte den Weg ein flüssiger Schlamm, der den Pferden bis an den Bauch reichte. Hier ist der „Teufelshollander", Sahuco del diablo (Aralia laetevirens), häufig, ein kleiner Baum mit zierlichem Laub, und man kommt durch die „Kirchthür", Puerta de la Iglesia, zwei Bäume, einen auf jeder Seite des Weges, die in gleicher Höhe einen Zweig gegen einander entsenden, die sich verflechten. Wir liessen links den Weg nach der „Cordillera vieja" oder „Quema del Leon", einer an Alerce-Bäumen reichen Stelle, die jetzt schon ganz ausgebeutet ist, und folgten dem Weg nach der „Cordillera nueva", wo jetzt das meiste Alerceholz geschlagen wird. Bald waren wir in Huallihuapi, einer kleinen offenen Ebene, die von jungen Cipres (Libocedrus tetragona) und jungen Alerce (Fitzroya patagonica) eingefasst ist und durch welche sich ein kleiner Bach schlängelt.

Huallihuapi ist für den Botaniker sehr interessant. Der Notru (Embothrium coccineum) war gerade mit seinen scharlachrothen Blüthen über und über bedeckt, auch blühte die niedliche Eugenia correaefolia, die später gelbe Beeren bekommt, und eine Varietät der Berberis buxifolia, während Escallonia montana *Ph.* und Pernettya tenuifolia noch zurück waren. In diesen Büschen wächst in Menge Mertensia glaucescens, ein Farnkraut, welches wohl verdiente, in die Europäischen Gärten eingeführt zu werden. Häufig ist die Baccharis magellanica, ein ziemlicher Strauch, und zwischen den niedrigen Gräsern: Danthonia chilensis, Festuca purpurascens, Trisetum depauperatum *Ph.*, Isolepis n. sp., Oreobolus clandestinus *Ph.*, Uncinia n. sp., Juncus oliganthus *Ph.*, kriecht die niedliche Myrtus nummularia der Magellan-Strasse und der Falkland-Inseln, die in diesem Theil Amerika's das Europäische Vaccinium oxycoccus repräsentirt. Das hübsche, blau blühende Homoeanthus viscosus, die goldgelbe Viola maculata und Ranunculus peduncularis, der von der Magellan-Strasse bis in die nördlichen Provinzen Chile's vorkommt, aber dort nur in der hohen Cordillere gefunden wird, vollenden so ziemlich das Bild der Vegetation. Da in Huallihuapi etwas Quila wächst, so ist es ein Ruhepunkt für die Breterschläger, die hier ihre Ochsen und Reitpferde etwas weiden lassen, während sie ihr Frühstück zu sich nehmen, das meist ein Ulpo ist, d. h. Mehl von geröstetem Weizen mit Wasser angerührt. Wir thaten ein Gleiches.

Weiterhin wurde der Weg sehr schlecht, grossentheils flüssiger Schlamm, und so verwachsen, dass man fast beständig gebückt reiten muss. Man sieht einzelne Alerces, von denen einer, der „palo del husillo", die Aufmerksamkeit auf sich zieht, weil sein Stamm wie ein Pfropfenzieher gedreht ist. Hier blühte in Menge die schöne Tecoma valdiviana *Ph.* (Campsidium chilense *Seem.*). Nachdem wir noch eine recht schlimme Stelle passirt hatten, wo der Schlamm den Pferden bis an die Mitte des Bauches reichte, wo ich aber eine neue Cardamine fand, die sogenannte Hualleria (weil hier viel junger Reülí wächst), wurde der Weg trockener. Er theilt sich bald in zwei; der eine geht nach Norden zu der noch 3 bis 4 Stunden entfernten Cordillera nueva, der andere wendet sich nach Westen, nach der Cordillere von Chantraiguen oder Thanthaiguen und nach dem Meer. Diesen schlugen wir ein und nachdem wir einige kleine Bäche und schlammige Stellen hinter uns hatten, kamen wir nach einer offenen Stelle, wo ein Waldbrand Statt gefunden hatte und wo jetzt die hübsche Myrtus Krausei *Ph.*, die Luzuriaga erecta und weiterhin die reizende Anemone hepaticaefolia wuchsen, deren Blätter meines Erachtens mehr denen des Epheu als denen der Leberblume ähneln. Von Huallihuapi an bis hierher ist der Weg im Ganzen eben, nun senkt er sich etwas und steigt über grosse Blöcke von Glimmerschiefer, die mit Columnea ovata bedeckt sind, hinab zum Bache Chantraiguen, der nach Norden fliesst und sich wahrscheinlich in den Futa-Fluss ergiesst. Eine ganze Stunde hatten wir sodann steil hinan zu steigen. Auf diesem Abhang erschien zum ersten Mal die schöne Philesia buxifolia, deren rosenrothe Lilien kaum kleiner als die Blumen der Copigue sind und die von nun an lange Zeit uns begleitete, auch bemerkte ich einen Tayu (Flotonia diacanthoides), dessen Stamm beinahe 5 Fuss Durchmesser hatte und der wahrscheinlich der grösste Baum unter den Synanthereen ist.

Auf der Höhe angekommen hatten wir eine der grossartigsten Aussichten. Nachdem wir vom Estero de las Trancas an Nichts als Wald und Bäume gesehen hatten, erblickten wir mit einem Mal über den Abhang hinweg die unendlichen Llanos und dahinter die hohe Cordillere mit ihren

beschneiten Gipfeln, Hörnern und Nadeln. Daher heisst dieser Punkt der „Mirador". So grandios diese Aussicht auch ist, so hat sie doch etwas Melancholisches, denn Nichts verräth die Existenz von Menschen auf dieser immensen Strecke und auch das thierische Leben scheint erstorben. Nirgends erblickt man ein vierfüssiges Thier, keinen Vogel hört man, noch sieht man einen im Laubdach, nur selten wird das Schweigen der Natur durch den Gesang des „Chucao" (Pteroptochus rubecula und Tarnii) unterbrochen, der auf dem Boden von Busch zu Busch hüpft, und kaum dass man ihn erblickt hat, wieder im Dickicht verschwunden ist. Eben so selten sind Insekten. Der Kontrast zwischen dem überreichen Pflanzenwuchs und der Armuth des thierischen Lebens ist höchst auffallend. Die Vegetation ist mit dem Erreichen der Höhe wie mit einem Zauberschlag verwandelt und hier fängt die Cordillera pelada an. Der dicke Wald, der zuletzt hauptsächlich von kolossalen Reülís gebildet war, hat plötzlich ein Ende, man erblickt nur kleine, gleichsam verkrüppelte Bäume, die sehr einzeln oder in kleinen, von einander entfernten Gruppen stehen. Es sind hauptsächlich Fagus nitida *Ph.* und eine andere Buchen-Art mit immergrünen Blättern, vielleicht nur eine durch die Unfruchtbarkeit des Bodens und das rauhe Klima hervorgebrachte Form von F. Dombeyi (ob F. alpina *Poepp.*?), auf denen ich Misodendron macrophyllum *Ph.* und eine neue Art dieses Geschlechtes, M. macrolepis, fand. Man sieht viele trockene Alerce-Bäume wie weisse Gespenster umherstehen, von denen keiner im Stamm dicker als höchstens 2 Fuss ist, und viele junge Alerce von jeder Grösse. Die häufigsten Sträucher sind Philesia buxifolia, Escallonia montana, eine Baccharis, die niedliche Berberis Grisebachi *Lechl.*, welche dieser Botaniker auch in der Magellan-Strasse gefunden hat, und Desfontainea Hookeri *Dun.* (D. ilicifolia *Ph.*).

Diese kahle Strecke dauerte nicht lange und bald traten wir wieder in einen kleinen Wald, der hauptsächlich aus Alerce, Podocarpus nubigena und Drimys chilensis (Canelo) nebst einigen Pillupillo (Daphne pillopillo) bestand, welche Bäume sämmtlich sehr bescheidene Dimensionen zeigten, und wo die Desfontainea überaus häufig ist. Diese ist einer der schönsten Sträucher, die ich kenne, mit dem schönen, glänzenden, lederartigen Laub der Stechpalme vereinigt er scharlachrothe Röhrenblumen mit goldgelbem Munde wie eine Cantua. Hier fand ich eine zweite Art Codocoipu (Myochilos angustus *Ph.*), verschieden von dem fast in ganz Chile wachsenden M. oblongus *R.* et *P.*, dessen Blätter auf dem Lande die Sennesblätter ersetzen, während die Wurzel bei Frauenkrankheiten angewendet wird. Der Weg führt noch mehrmals durch ähnliche Wäldchen, meist aber durch eine offene, mit grossen Quarzstücken bedeckte Ebene, wo ausser den oben erwähnten Sträuchern eine neue Art Quila (Chusquea nigricans *Ph.*) wächst, die nicht klettert und kaum 5 Fuss hoch wird. Hier fand ich auch die Mertensia acutifolia, eine Magellanische Pflanze, und einen neuen, dem Lycopodium paniculatum ähnlichen, aber aufrechten Bärlapp.

Etwas weiterhin übernachteten wir zwischen einigen grossen Blöcken von Glimmerschiefer, der in Quarzschiefer übergeht; hier waren trockene Alerces, um Feuer zu machen, Quila für die Thiere und klares herrliches Wasser. Die Nacht war klar, aber sehr kalt, und als wir den folgenden Morgen aufstanden, waren die Sättel, die Schabracken u. s. w. mit Reif bedeckt und die Pferde und Maulthiere zitterten vor Kälte. Wir beeilten uns daher, zu satteln und wieder in Bewegung zu kommen. Bald waren wir in einem Wäldchen mit sumpfigem Boden, das fast ausschliesslich aus Canelo mit einzelnen wenigen Saxegothea bestand. Das Unterholz bildeten Chauras (Gaulteria florida *Ph.*?), Desfontaineas, die sonderbarer Weise keinen eigenen Namen zu haben scheinen, einzelne Fuchsia macrostemma (Chile's) und Codocoipus und auf den Desfontaineas und Chauras wuchs die Eremolepis verrucosa in Menge. Aus diesem Wäldchen heraustretend kamen wir in die eigentliche Kahle Cordillere, die vorzugsweise diesen Namen verdient, obgleich die ganze Strecke vom Mirador bis zur Montaña verde in der Ausdehnung von etwa 6 Stunden Weges und vielleicht 2 bis 3 Stunden Breite, so ziemlich 6 Quadrat-Meilen, diesen Namen führt. Der Weg führt zwar bisweilen etwas hinauf oder hinab, um ein kleines Thälchen zu überschreiten, im Ganzen ist aber die Cordillera pelada eine einzige Hochebene, die 800 bis 900 Meter über dem Meeresspiegel liegen mag, etwa so hoch wie der Thüringer Wald. Nach Norden setzt sie sich, indem sie etwas niedriger und stärker bewaldet wird, bis in die unmittelbare Nähe von Corral fort, um steil gegen die Bucht gleichen Namens abzufallen; eben so steil und ebenfalls mit Wald umsäumt ist der südliche Abfall nach dem Rio bueno; den östlichen habe ich oben geschildert und zu dem westlichen gelangen wir bald. So weit das Auge reicht, sieht man auf der Cordillera pelada Millionen trockener Alerce-Bäume, alle in ziemlicher Entfernung von einander, keiner von erheblicher Dicke, die dieser todten, öden Landschaft einen recht melancholischen Charakter geben; die jungen Bäume, welche zwischen diesen zahllosen vegetabilischen Leichen aufschiessen, und die übrige spärliche, wie verkrüppelte Vegetation sind nicht im Stande, diesen Eindruck zu mildern. Was ist aber die Ursache, die den Tod von so zahllosen Bäumen hervorgebracht hat, von denen offenbar keiner ein hohes Alter erreicht hatte? War es ein Waldbrand, dessen Erinnerung gänzlich verloren gegangen ist? Oder erlaubt der unfruchtbare Boden nicht, dass die Bäume ein höheres Alter erreichen? Fast möchte man Letzteres glauben, denn die

ganze Hochebene trägt auf ihrem Untergrund von Glimmerschiefer nur eine sehr dünne Schicht Erde, die oft fast reiner Sand ist, und an vielen Stellen kommt der kahle Fels zu Tage oder grosse Quarzblöcke bedecken den Boden. Die kleinen Wasseradern, die, wenn es regnet, die Hochebene durchfurchen, bringen häufig Sümpfe hervor, welche im westlichen Theil derselben bisweilen eine bedeutende Ausdehnung erreichen. In denselben wachsen hauptsächlich Donatia magellanica und Astelia pumila so wie Sphagnum acutifolium, welche Pflanzen ebenfalls vorzugsweise die Torfsümpfe des Feuerlandes und der Magellan-Strasse bilden [1]). In den dichten Büschen der Donatia und Astelia wächst die niedliche Acaena glaberrima *Ph.*, die Magellanische Drosera uniflora, Oreobolus obtusangulus *Gaud.* und clandestinus *Ph.*, die niedliche Pinguicula chilensis und Schizaea chilensis *Ph.* (vielleicht nicht von der Schizaea der Auckland-Inseln verschieden), so wie Lycopodium Gayanum. Von Sträuchern beobachtete ich ausser Philesia buxifolia den Tepú (Tepualia stipularis), die Gaulteria (richtiger Pernettya) verna, die Berberis serrato-dentata *Lechl.* Hier wächst auch ziemlich viel Fagus betuloides, ein niedriges, höchstens 15 Fuss hohes Bäumchen, welches bisher nur als ein Bewohner der Magellan-Strasse bekannt war, und es war mir sehr auffallend, Exemplare zu sehen, die kaum 1 Fuss hoch und doch über und über mit Blüthen bedeckt waren. Hier fand ich auch ein Paar Exemplare der Gentiana magellanica ?.

Einen dieser Torfsümpfe, der ein breites, seichtes, sich von Norden nach Süden senkendes Thal einnimmt, untersuchte ich genauer und fand darin eine reiche Ernte interessanter Pflanzen. Ausser den oben genannten Pflanzen und viel Külkül (Lomaria magellanica), welches Farnkraut öfters 3 bis 4 Fuss hohe Stämme zeigt, fand ich an nassen Stellen Carpha paniculata *Ph.* und eine neue Art, C. viridis *Ph.*, Carex cernua *Ph.* und acutata *Boot*, einen neuen Homoeanthus (H. palustris *Ph.*), einen neuen Achyrophorus, Myrtus nummularia, Pernettya microphylla, eine Magellanische Pflanze, und niedrige Bäumchen von Fagus antarctica und F. betuloides, also fast ganz und gar die Magellanische Torfflora. Schon wollte ich auf den Weg zurückkehren, als ich auf der entgegengesetzten Seite des Sumpfes einige runde braungrüne Flecke wahrnahm, welche gegen das helle Grün der Donatien sehr abstachen. Wie gross war mein Erstaunen, als ich fand, dass sie von Lepidothamnium Foncki *Ph.* gebildet wurden, welches Herr Dr. Fonck auf den Guaitecas-Inseln entdeckt hatte! Es ist unter den Nadelhölzern etwa das, was Salix herbacea unter den Amentaceen; seine Zweige sind höchstens 1 bis 1½ Fuss lang und liegen grösstentheils auf dem Boden, so dass sie kreisrunde dichte Rasen bilden; die Zweige sind dicht mit schuppenförmigen Blättern bedeckt, aber das an der Spitze der kleinen Zweige einzeln stehende Nüsschen bringt Lepidothamnium zu den Taxineen. In einem Sumpfe weiter westlich fand ich, aber leider ohne Blüthen und Frucht, den Tribeles australis, einen ebenfalls auf der Erde liegenden Halbstrauch von zweifelhafter Stellung im System, den Dr. Fonck auf den Guaitecas-Inseln und Herr Rich. Pearce auf dem Gletscherberg Yate bei Puerto Montt gefunden hatte. In der Nähe wuchs Berberis serrato-dentata häufig. Nun erschien Fagus nitida und die andere dem Coigue ähnliche Buchen-Art wieder wie auf dem Mirador und auf diesen Bäumen fand ich ausser dem häufigen Misodendron punctulatum eine neue Art dieses Genus, ausgezeichnet durch verbreiterte, stark zusammengedrückte Äste, M. angulatum *Ph.*, eben so wie die Eremolepis und Lepidoceras wieder häufig wurden. Wir liessen zu unserer Rechten ein grosses Thal, das sich nach Norden senkt, aber bald nach Westen wendet und vielleicht dem Hueicolla-Fluss seinen Ursprung giebt, und traten nun in die „Montaña verde", den Grünen Wald, ein, so nennt man den westlichen Abhang der grossen Hochebene.

Der Weg senkt sich fortwährend und wir brauchten beinahe 5 Stunden, um an den Hueicolla-Fluss zu gelangen, den wir drei Mal durchkreuzten, dann hatten wir fast noch ½ Stunde bis an den Strand. Der Abhang hat drei ziemlich lange und sehr steile Absätze; der erste befindet sich unmittelbar an der Cordillera pelada, der letzte kurz bevor man den Fluss erreicht. So wie man in den „Grünen Wald" tritt, ist die Vegetation eine ganz andere, es sind prachtvolle Ulmos oder Muermos, Vauvan, Canelo, Sahuco del diablo, Mañíus, aber hauptsächlich Tiques. So schön nun auch dieser Wald ist, so wenig bietet er für den Botaniker dar. Der erste Absturz wird hauptsächlich von grossen Blöcken von Glimmerschiefer gebildet und hier wachsen in Menge die Saxegothea und Podocarpus nubigena, auch sieht man viel Tepu und Gaulteria verna so wie auf den Baumstämmen die Grammitis magellanica. Am Ufer eines kleinen Baches wuchs Pilea elegans, eine Urticee, die wegen ihrer reizenden Blätter den Namen elegans wohl verdient. Am ganzen Abhang sind Chusquea Quila und die hübsche Anemone hepaticaefolia gemein. In der Nähe des Hueicolla erscheint Fagus valdiviana (oder F. obliqua var. valdiviana), aber dem ganzen westlichen Abhang fehlen F. procera ? und F. Dombeyi, die so gemein auf dem östlichen sind, so dass er eine sehr verschiedene botanische Physiognomie zeigt.

Der Fluss läuft in einem engen, von dickem Wald eingefassten Thal und es wächst auch viel Chusquea valdi-

[1]) In der Nähe der Chilenischen Kolonie in der Magellan-Strasse kommt diese Bildung gar nicht vor. Dr. R. A. Philippi.

viensis an seinem Ufer. Es macht einen sehr angenehmen Eindruck, wenn man, nachdem man endlich den monotonen, lautlosen Wald hinter sich hat, mit einem Mal den krystallhellen, wohl 60 Schritt breiten und 2 bis 3 Fuss tiefen Fluss vor sich hat, der über die klaren Rollsteine plätschernd forteilt und dessen Lauf man eine ziemliche Strecke verfolgen kann, bis ein Vorsprung des Berges ihn dem Auge verbirgt und ihn zu einer bedeutenden Biegung zwingt. Auf dem schmalen ebenen Saum des Baches wächst ausser der Pangue (Gunnera scabra), die auffallender Weise bis dahin gänzlich gefehlt hatte, in Menge die Molina chilensis, die Pilea elegans und elliptica, die Coriaria ruscifolia und am Waldrand viel Avellanos, Lumas und Tepus. Auch fand ich in diesem Thälchen das von meinem Vater zuerst am Vulkan von Osorno entdeckte Empetrum andinum *Ph.* Auf einigen kleinen Inseln im Bach waren Gunnera magellanica und Cardamine tenuirostris häufig und am Bachufer selbst entdeckte ich die Valeriana lapathifolia, die bisher nur in der Magellan-Strasse gefunden ist. Ausserdem seien noch der Quilmai (Echites chilensis) und die Copigue erwähnt, welche beide bald hinter den Trancas verschwinden, so wie Luzuriaga erecta und Anemone hepaticaefolia.

Ungefähr in der Mitte zwischen der ersten Furth und dem Meeresufer erweitert sich das Thal, hier steht eine Hütte, in welcher sich von Zeit zu Zeit der Kuhhirt aufhält, der gewöhnlich 2 Stunden weiter im Norden, im Thal des Colun, wohnt, welches ebenfalls ein breiter, wasserreicher Bach sein soll. Er hatte auch ein Mal den Boden beackert und in Folge hiervon fanden sich an dieser einsamen Stelle eine Menge Europäischer Unkräuter, die überall den Menschen begleiten. Auch wuchsen hier der Palguin (Buddleja globosa), dessen Blätter in vielen Chilenischen Apotheken als „Chilenischer Matico" verkauft werden, der Chacai und der Maqui. Ehe wir an den Strand gelangten, hatten wir einige kleine Sanddünen zu passiren, an denen wir die schädlichen Folgen des Fortrückens derselben, wenn auch im Kleinen, deutlich wahrnehmen konnten, denn sie hatten Gebüsch von Pangue und von Decostea jodinifolia gänzlich bedeckt. Letzteres ist ein an der Küste Valdivia's — wenigstens zwischen Corral und Rio bueno — überaus häufiger Strauch oder kleiner Baum. Die Strandpflanzen sind dieselben wie überall an der Küste, wo diese sandig ist: die Pichoa (Euphorbia chilensis), Sorema paradoxa mit schönen blauen, trichterförmigen Blumen, die Doca (Mesembrianthemum chilense) mit schönen, grossen weissen Blumen und essbaren Früchten, der Neu-Seeländische Spinat, Tetragonia expansa, und die kosmopolitischen Arenaria media und rubra, Cotula coronopifolia (bei Gay vergessen) und Calystegia Soldanella. Erstaunt war ich, hier auch den Lathyrus maritimus zu finden, der freilich auch auf der Halbinsel von Tres montes wächst, wogegen ich Salsola Kali und Distichlis vermisste. Auf den Felsen wuchsen Libertia formosa, Tillaea moschata, bis dahin nur aus der Magellan-Strasse bekannt, Eryngium paniculatum in einer sehr grossen breitblättrigen Varietät und Asplenium consimile.

Von der Mündung des Hueicolla an gingen wir fast noch eine Stunde am Strande entlang in nördlicher Richtung, bis wir einen ins Meer vorspringenden Glimmerschieferfelsen fanden, und blieben hier, weil einige vorspringende Felsplatten uns Schutz gegen etwaiges Regenwetter gewähren konnten. Vier Tage beschäftigten wir uns damit, Luche (Ulva lactuca) und Collofe oder Cochayuyo (Durvillea utilis), so wie Seethiere, namentlich Locos (Concholepas peruviana), welche die häufigste Schnecken-Art an der Küste von ganz Chile und Peru ist, und Fissurella-Arten zu sammeln. Die beiden Tang-Arten müssen, wenn man sie aufheben will, erst vorher im „curanto" gewesen, eigentlich nur gekocht sein, wozu man in Ermangelung des Kessels eine in den Sand gemachte Grube benutzt. In dieser unterhält man den Tag über ein grosses Feuer, am Abend nimmt man das Feuer heraus, füttert das erhitzte Loch mit Pangue-Blättern aus, füllt es dann mit dem Luche und Collofe an, bedeckt diese wieder gut mit Blättern von Pangue oder Farnkräutern und über diesen mit Sand und auf diesem macht man wieder Feuer die Nacht hindurch. Den anderen Morgen holt man die so in ihrem eigenen Saft gekochten Tange heraus und trocknet sie an der Sonne. So zubereitet können sie sich lange halten. Ein köstliches Essen waren die Nalcas, die säuerlichen Blattstiele der Pangue, besonders wenn sie im Sande begraben gewesen waren.

Den vierten Tag machten wir die Packen für die Maulthiere zurecht, zu welchem Ende unsere Mozos Stricke von den Blättern der Nocha drehten, die in einiger Entfernung vom Ufer in Menge wuchs. Es ist eine fast ganz stachellose, im Werk von Gay nicht beschriebene Bromelia, Br. Landbecki *Lechler* mscr., deren Blattfasern sehr zäh und biegsam sind und die vielleicht dem Phormium tenax gleich kommt.

Den Abend kamen wir noch bis zur Hütte am Hueicolla und kaum hatten wir abgeladen und unsere Ernte unter Dach gebracht, als es anfing zu regnen. Es regnete die ganze Nacht, hörte aber bald am anderen Morgen auf. Dennoch beschlossen wir, den Tag nicht weiter zu reiten, damit die Wege erst etwas abtrockneten. Ich kehrte an den Seestrand zurück, fand aber dort so wenig Neues wie in der Nähe der Hütte. Den folgenden Tag brachen wir früh auf, gelangten sonder Schwierigkeit durch den angeschwollenen Fluss und mit grosser Anstrengung, aber doch ohne Aufenthalt die steilen Bergabhänge hinauf, wobei ich voraus ritt und mit dem Machete die Quila und Baum-

zweige abhieb, welche stellenweise den Pfad so verengten, dass die beladenen Maulthiere nicht wohl durchkommen konnten ohne diese Wegeverbesserung. Auf der Cordillera pelada angekommen blieb ich aber zurück, um mit etwas mehr Musse als auf der Hinreise Pflanzen sammeln zu können. An vielen Stellen, wo die Sonne nicht recht hatte hinscheinen können, lag noch der Schnee, welcher hier oben gefallen war, während es unten regnete. Dieser Umstand bestätigt mich in meiner Schätzung der Meereshöhe des Plateau's, die ich auf 2500 bis 3000 Fuss angeschlagen habe. Meinen Bruder und die Knechte holte ich auf dem Mirador wieder ein und wir erreichten am Abend noch die kleine freie Stelle, wo ich die Myrtus Krausei gefunden und wo Breterschläger eine Art Hütte von ausgeschossenen Bretern errichtet hatten. Hier brachten wir die Nacht zu, welche fast eben so kalt war wie die auf der Hinreise nicht weit vom Mirador erlebte.

Ich habe vergessen zu bemerken, dass ich in einem kleinen Sumpf nicht weit vom Mirador einen weiss blühenden, noch nicht ganz aufgeblühten Senecio, wahrscheinlich S. Smithii, die Europäische Carex curta, und eine neue Agrostis, A. uliginosa *Ph.*, fand.

Tags darauf brachen wir ebenfalls früh auf und waren um 1 Uhr Nachmittags zu Hause, nach einer Abwesenheit von 9 Tagen, sehr zufrieden mit unserer Ausbeute an Mariscos und ich mit meiner Pflanzenernte.

Ich lasse ein Verzeichniss derjenigen Pflanzen der Küsten-Cordillere folgen, welche auch in der Magellan-Strasse wachsen und welche hier 15° weiter nördlich angetroffen werden.

Ranunculus petiolaris *Sm.* Findet sich auch auf der hohen Cordillere der mittleren Provinzen Chile's.
? Drimys chilensis. Sollte er wirklich von dem Magellanischen Dr. Winteri verschieden sein?
Berberis buxifolia *Lamk.*
" Grisebachi *Lechl.*
Drosera uniflora *W.*
Maitenus magellanica *Hook. fil.*
Gunnera magellanica *Lamk.*
Myrtus nummularia *Poir.*
Tillaea moschata *DC.*
Donatia magellanica *Lamk.*
Misodendron linearifolium *DC.*, gemein auf Fagus valdiviana und kürzlich aus der Magellan-Strasse erhalten.
Misodendron punctulatum *Banks.*
Valeriana lapathifolia *Vahl.*
Baccharis magellanica *Pers.*
Senecio Smithii? *DC.*
Pernettya microphylla *Gaud.*
Gentiana patagonica od. magellanica.
Fagus antarctica *Forst.*
" betuloides *Mirb.*
Philesia buxifolia *Lamk.*
Astelia pumila *R. Br.*
Oreobolus obtusangulus *Gaud.*
Carex curta *Good.*
Uncinia tenuis *Poepp.*
Festuca purpurascens *Banks.*
Lomaria magellanica *Desv.*
Grammitis magellanica *Desv.*
Mertensia acutifolia *Hook.*

Will man Empetrum andinum für eine blosse Varietät von E. rubrum ansehen, so käme diese Art noch hinzu.

J. Petherick's Reise westlich vom Weissen Nil, 1862 und 1863.

(Mit Karte, s. Tafel 10.)

Blieb auch der eigentliche Zweck der Petherick'schen Nilreise von 1862 unerreicht, da Petherick mit Speke und Grant, denen er Beistand leisten sollte, erst dann zusammentraf, als sie seiner Hülfe nicht mehr bedurften, so war sie doch in geographischer Hinsicht nicht ohne Nutzen, man muss sie im Gegentheil als die wichtigste aller bisher in dem Gebiete zwischen dem oberen Weissen Nil und dem Djur-Fluss ausgeführten Reisen anerkennen. Diess war schon aus dem kurzen Bericht zu ersehen, den die Londoner Geographische Gesellschaft im J. 1864 in ihren „Proceedings" (Vol. VIII, pp. 126 ff.) publicirte und der für die Heuglin-Hassenstein'sche Karte im 15. Ergänzungsheft der „Geogr. Mittheilungen" benutzt worden ist, noch klarer tritt es aber jetzt vor Augen, nachdem die nach Petherick's Routen-Aufnahme von John Arrowsmith konstruirte Karte in dem kürzlich erschienenen 35. Band des „Journal of the R. Geogr. Society" zur Veröffentlichung gelangt ist. Sie ist die einzige unter den 12 Karten dieses Bandes, welche den bedeutendsten der Englischen Kartographen zum Verfasser hat, sie umfasst das ganze Gebiet des oberen Weissen Nil von der Mündung des Sobat südlich bis zum M'wutan-See oder Albert Nyanza und westlich bis zum Djur-Fluss und ausser den Positions-Bestimmungen, Winkelmessungen und Distance-Angaben Petherick's ist auf ihr sicherlich das gesammte Material verarbeitet, das über jenes Gebiet in London aufzutreiben war. Man sieht also deutlich, dass gerade auf diese Karte ein ganz besonderes Gewicht gelegt wurde, und in der That scheint sie uns die wichtigste in dem neuen Bande des „Journal". Wir zögern daher nicht, sie unseren Lesern in getreuer Kopie vorzulegen.

Leider fehlen Erläuterungen über die Konstruktion dieser Karte. Als Text wurde ihr ein Abschnitt aus dem schon in den „Proceedings" publicirten kurzen Bericht nebst den Resultaten der von E. Dunkin berechneten Positions-Bestimmungen und Höhenmessungen beigegeben und im Titel der Karte selbst wird gesagt, dass sie auf den astronomischen Beobachtungen, Winkel- und Distance-Messungen Petherick's so wie auf zahlreichen anderen Dokumenten basire, das ausführliche Petherick'sche Tagebuch aber, das alle Details der Routen-Aufnahme enthalten soll, wird nur in einer Note zum Text als das Material, auf welchem die Zeichnung der Route beruhe, erwähnt. Diess würde allenfalls für die Petherick'sche Route von Abu Kuka über Adael und Wayo nach Gondokoro genügen, obwohl auch hier noch Zweifel

möglich sind, in Bezug auf die Abweichungen der übrigen Theile der Karte von den bisherigen, namentlich von der Heuglin-Hassenstein'schen, findet man aber nicht die mindeste Auskunft und doch erscheint uns Manches räthselhaft. Die Resultate der astronomischen Ortsbestimmungen Petherick's z. B. sind nach Dunkin's Berechnung folgende:

Ort	N. Br.	Ö. L. v. Gr.
Chartum . . .	15° 37′ 28″ N. Br.,	32° 28′ 42″ Ö. L. v. Gr.,
Abu Kuka . . .	6 54 35 „ „	30 49 7 „ „ „ „
Adael, in Agar . .	6 35 53 „ „	30 8 4 „ „ „ „
Neangara . . .	5 22 41 „ „	30 6 26 „ „ „ „
Wayo, in Moro . .	4 46 0 „ „	30 26 20 „ „ „ „
Gondokoro . . .	4 55 0 „ „	32 12 24 „ „ „ „
Mündung des Bahr el-Ghazal	8 58 40? „ „	30 18 45 „ „ „ „
Insel Kyt . . .	8 27 13 „ „	29 47 45 „ „ „ „

An diese Bestimmungen nun hat sich Arrowsmith jedenfalls aus guten Gründen nicht gebunden. Wie für die Sobat-Mündung hat er auch für Gondokoro die Speke'sche Position (4° 45′ 2″ N. Br. und 31° 46′ 9″ Östl. L. v. Gr.) angenommen, wie diess auf der Heuglin-Hassenstein'schen Karte geschehen ist; Adael setzt er 20′ westlicher, Neangara 8′ westlicher, Wayo 5′ östlicher als obige Positionen, wahrscheinlich weil die Konstruktion der Reiseroute diess erforderte, die Petherick'sche Position für die Mündung des Bahr el-Ghazal oder den No-See verwarf er mit Recht als ganz unbrauchbar, warum zog er aber dann die Petherick'sche Breitenbestimmung für die Insel Kyt der Heuglin'schen (8° 41′ N. Br.) vor, obgleich er die Petherick'sche Länge für Kyt nicht brauchen konnte? Warum giebt er dem No-See und dem zunächst daran stossenden Theil des Weissen Flusses abermals eine andere Lage? Warum hat auf seiner Karte die Petherick'sche Route von 1858 in ihrem nördlichen Theil eine südwestliche und im Übrigen eine südliche Richtung, während sie Hassenstein südlich und südsüdöstlich, Lejean südwestlich weit über den Djur hinaus zieht?

Jeder, der sich mit der Geographie dieser Gegenden beschäftigt, wird Aufklärungen über diese augenfälligsten und die zahlreichen kleineren Differenzen schmerzlich vermissen. Es ist diess abermals ein schlagender Beweis, wie unbedingt nothwendig bei derartigen Karten ein begleitendes Mémoire ist, da sie ohne ein solches einen grossen Theil ihrer Brauchbarkeit, also ihres Werthes verlieren und es ein geradezu unwissenschaftliches Verfahren ist, mit den Gründen oder dem Material, welche die Veranlassung zu der veränderten Zeichnung gaben, hinter dem Berg zu halten.

Wie Petherick's Ortsbestimmungen, so sind auch seine mittelst Kochthermometers ausgeführten Höhenmessungen nicht mit unbedingtem Vertrauen anzunehmen. Von Dunkin berechnet ergaben sie:

	Engl. Fuss.	Par. Fuss.		Engl. Fuss.	Par. Fuss.
Korosko . . .	605	568	Adael	1277	1198
Chartum . . .	969	909	Neangara . .	1989	1866
Aliab	1133	1063	Wayo . . .	2412	2263
Gaba Schambyl	1192	1118	Burra . . .	2340	2196
Abu Kuka . .	1262	1184	Gondokoro . .	1428	1340

Die Zahlen für Chartum und Gondokoro, für welche Orte Messungen Anderer zum Vergleich vorliegen, sind auffallend niedrig, denn das Mittel aus den vier zuverlässigsten Höhenmessungen von Chartum (Russegger, barometrisch, berechnet von Kreil, 1389; Russegger, thermohypsometrisch, berechnet von Kreil, 1202; Peel, Aneroid-Barometer, 1207; Kinzelbach, barometrisch, berechnet von Kreil, 1252 Par. F.) ist 1262½ Par. Fuss und addirt man hierzu den von Dovyak ermittelten Höhenunterschied zwischen Gondokoro und Chartum (678 Par. F.), so erhält man für Gondokoro 1940½ Par. F., was mit Dr. Peney's thermohypsometrischer Bestimmung von 1861 (1932½ Par. Fuss) sehr nahe übereinstimmt. Freilich giebt es für Chartum sowohl wie für Gondokoro eine Reihe von Höhenangaben, die ebenfalls beträchtlich niedriger sind als die so eben angeführten, nur sind sie nicht wie diese in so Vertrauen erweckender Weise gewonnen oder berechnet. So fanden für Chartum Dovyak (barometrisch) 828, v. Pruyssenaer (thermohypsometrisch) 924, Dr. Peney (barometrisch) 1031, v. Heuglin (barometrisch) 1060 und 1016, Kinzelbach (thermohypsometr.) 1050 Par. F.; für Gondokoro Dovyak (barometrisch) 1506, Speke (thermohypsometrisch) 1218 Par. Fuss. Diese bedeutenden Differenzen zeigen, dass über die Höhenverhältnisse des Weissen Nil noch lange nicht das letzte Wort gesprochen ist.

Was man aber auch von dem absoluten Werth der Petherick'schen Messungen halten mag, jedenfalls lassen sie erkennen, dass Adael, also das Binnenland zwischen Weissem Nil und Djur in 6 bis 7° N. Br. ein fast gleiches Niveau mit dem Thal des Weissen Nil unter derselben Breite hat, dass das Land von da gegen Süden aber viel beträchtlicher ansteigt als jenes Thal, denn Wayo, in ziemlich derselben Breite wie Gondokoro, liegt fast 1000 Fuss höher als dieses.

Wir wollen nun Petherick auf seiner Wanderung durch diese neu erschlossenen Gebiete folgen.

Petherick verliess Chartum am 20. März 1862, begleitet von seiner Frau, Dr. Murie und dem bald darauf verstorbenen Botaniker Dr. Brownell, und erreichte am 2. Juli Poncet's Station Abu Kuka oder Lolnun. Da die günstige Jahreszeit mit den Nordwinden längst vorüber war, konnten die Schiffe nur höchst mühselig und langsam von der Stelle gezogen werden, Petherick entschloss sich daher, von Abu Kuka aus zu Land weiter zu reisen. Er wollte südlich durch das Gebiet der Aliab oder Elliab gehen, die Kitsch forderten aber für jeden Gepäckträger auf dieser Tour eine Kuh, und zwar sollte Petherick diese Kühe den mit den Kitsch in Feindschaft lebenden Elliab rauben, er zog es daher vor, westlich nach Poncet's Station im Lande der Rohl zu gehen, wo Träger für Kupferringe zu haben sein sollten.

Die Vorbereitungen zur Landreise währten bis zum 31. Juli, erst an diesem Tage konnte der Aufbruch ins

Werk gesetzt werden. Durch Sumpf und Wasser gelangte man zu Pferd und theilweis in einem Kahn aus Guttapercha, demselben, der später an die Tinne'sche Expedition verkauft wurde, zu einem Kraal, wo Vieh und menschliche Bewohner ein amphibisches Leben führten, und am nächsten Tag nach Poncet's Jagd-Station Ador. Hier gab es wieder grosse Schwierigkeiten wegen des Transports, nach vierzehntägigen Bemühungen musste endlich doch noch ein Theil des Gepäcks zurückgelassen werden, da nur 40 Träger zusammenzubringen waren. Mit diesen, 6 Lastochsen und 18 aus Chartum mitgebrachten Eseln wurde die Reise am 15. August fortgesetzt.

Am Nachmittag des 19. August gelangten die Reisenden zu dem aus wenigen Fischerhütten bestehenden Weiler Jemid (Djamit) am Ufer der scheinbar endlosen Lagune Faragau [1]), die zu dem Fluss Haugau führt. Dieser Fluss erhält Zuflüsse von Süden und mündet in den Nil am Nordende von Gaba Schambyl im Gebiet der Fouaer (Fauer). Die Lagune scheidet die Kitsch im Osten von den Atwot (Atot oder Atuot) und den Rohl im Westen; nach der Regenzeit zieht sich das Wasser in zwei oder drei Kanäle zurück und der Boden überzieht sich mit grober, aber reichlicher Weide.

Die Fischer so wie die Bewohner des benachbarten Dorfes Neot weigerten sich, die Reisenden über die Lagune zu setzen und ihnen Nahrungsmittel zu verkaufen, Petherick sah sich daher genöthigt, Zwangsmaassregeln anzuwenden. Er besetzte Neot, schlug einen Angriff der Bewohner zurück und nachdem 5 bis 6 gefallen, schien der Widerstand gebrochen, aber ihre Nachgiebigkeit war eben nur scheinbar. Als die ersten zehn Diener mit einem Theil des Gepäcks in 17 Kähnen übergesetzt wurden, warfen die Eingebornen auf ein gegebenes Zeichen alle Kähne zugleich um und nur mit Mühe konnten sich acht von den zehn Dienern retten, während das Gepäck unwiederbringlich verloren ging. Wiederholte Regengüsse und Krankheit der meisten Leute, besonders von Petherick's Frau, machten die Lage der Reisenden zu einer höchst peinlichen. Erst am 17. September konnten sie den Ort verlassen.

„Den Haugau kreuzend", erzählt nun Petherick in schwer verständlicher Weise, „hatten wir einen schmalen Kanal im Schilf befahren, etwa 1 Engl. Meile, und gelangten in eine starke Strömung, die sich mit dem Central-Kanal vereinigte. Ihre vereinten Ströme, Amin genannt, flossen gegen Norden und bildeten einen Fluss von ungefähr 30 Yards Breite und 16 bis 18 Fuss Tiefe. Darauf kamen wir in seichtes, 1 bis 3 Fuss tiefes Wasser zwischen hohem Gras und Schilf, hie und da mit offenen Stellen klaren Wassers. Der dichte Wald, den wir von unserem Lagerplatz am Haugau am Horizont gesehen hatten, war jetzt nahe vor uns und auch er war überschwemmt. Ameisenhügel wurden sichtbar und wir landeten an einem derselben, von wo dann unser Gepäck zu einem verlassenen Kraal Namens Abael getragen wurde, während die Kähne zurückkehrten, um den Doktor und die Nachhut zu holen. So war nun die Lagune hinter uns, aber obwohl wir uns auf einem trockenen Fleck befanden, war das ganze Land, so weit das Auge reichte, überschwemmt. Von hier durch das Atwot-Gebiet wateten wir volle drei Viertel des Weges zu den Rohl und erreichten am Mittag des 22. September die viel besprochene Poncet'sche Station bei dem Dorfe Adael."

Hier stellte es sich heraus, dass die Rohl eben so wie die Kitsch sich als Träger nur dann vermiethen, wenn sie Rinder als Bezahlung erhalten, warum aber Poncet das Gegentheil behauptet hatte, blieb unaufgeklärt. Der grosse Umweg, die lange Verzögerung bei der Lagune, der Verlust von einem grossen Theil des Gepäcks waren also ohne allen Nutzen, Petherick musste nun doch zu dem äussersten Mittel greifen, seine Leute ins Gebiet der benachbarten Volksstämme auf Raub auszuschicken und mit den erbeuteten Rindern die Träger zu bezahlen. Diess hielt fast 2 Monate auf, denn erst am 13. November konnte er mit 100 Trägern die Station verlassen. Poncet's Geschäftsführer mit 50 Mann begleitete ihn zum Schutz gegen die beraubten Eingebornen. Das Gebiet der Djur passirend gelangte die Karawane in das Gebiet von Moro und am 30. November nach Neangara, dem Dorf eines gleichnamigen Häuptlings, der über einen Distrikt Namens Moro Morokodo herrschte. Die Reisenden waren allmählich höher gestiegen und erfreuten sich des Anblicks mehrerer Hügel.

Über Neangara hinaus wollten die Rohl-Träger und Poncet's Geschäftsführer nicht gehen, die Bewohner des Ortes aber, die sich im Übrigen gut betrugen, waren zum Weitertragen des Gepäcks nicht zu bewegen, Petherick schickte daher einen Theil seiner Leute nach seiner eigenen, 8 bis 10 Tagereisen südlicher gelegenen Station, um von dort Träger zu requiriren. Am 15. Dezember kam denn auch sein Geschäftsführer Awat mit zahlreicher Eskorte und über 100 Trägern in Neangara an, da aber derselbe Awat vor einigen Monaten Tauschwaaren bei verschiedenen Njam-Njam-Häuptlingen in dem Distrikt Makraka, etwa 4 Tagereisen westlich von Neangara, zurückgelassen hatte, so begab er sich mit 30 Mann Eskorte und allen Trägern dahin und kehrte erst am 12. Januar 1863 von dort zurück. Über diese Nebenroute giebt der Bericht Petherick's leider keine nähere Auskunft.

Am 17. Januar endlich wurde Neangara verlassen.

[1]) In dem ersten Abdruck (Proceedings, VIII, p. 135) steht Faragau und Haugau, auf der Karte Fagarau.

„Durch wellenförmiges, hübsch bewaldetes und gelegentlich von Bächen durchzogenes Land reisend", erzählt Petherick, „passirten wir in unserem Kahn einen ansehnlichen und höchst malerischen Fluss Namens Ayi. Seine Richtung war 10° (Azimuth-Kompass) und seine Breite ungefähr 100 Yards. Die Tiefe wechselte zwischen Knie- und Brusttiefe und er soll seine Gewässer in den Haugau ergiessen; ich glaube, er ist vielleicht der Hauptzufluss dieser Lagune. Nachdem wir am 25. Januar einen anderen hübschen Fluss, den Bibio, überschritten hatten, kamen wir in meiner Station an, die nahe bei der Vereinigung des Bibio mit dem Ayi liegt und früher unter dem Namen Neambara bekannt war, in Wirklichkeit aber nicht in diesem Distrikt, sondern bei dem Dorf Wayo im Moro-Gebiet liegt."

Durch Neambara (Jambara), wo eine romantische Hügelgruppe den Dr. Murie an das Schottische Thal Trosachs erinnerte und wo die Gewässer nach Norden durch den Queeny abfliessen, der sich ebenfalls in die Lagune Haugau ergiessen soll, erreichte Petherick am 16. Februar die Ebene der Bari und am 20. Gondokoro, wo Speke und Grant bereits 5 Tage zuvor angekommen waren.

Auf der Karte sind von Wayo aus gegen West und Süd noch zwei Nebenrouten eingetragen. Das Einzige, was wir darüber aufgezeichnet finden, sind folgende Äusserungen Dr. Murie's [1]): Abd-el-Majid (der Petherick's Schiff mit den Vorräthen für Speke nach Gondokoro gebracht hatte) ging westlich nach der Station Neambara und schickte von diesem Punkt Leute unter Mussaad gegen Süden. Sie marschirten 16 Tage südwärts, 10 bis 12 Engl. Meilen täglich zurücklegend, und beschrieben das Land als sanft wellenförmig und mit ausgedehnten Wäldern bedeckt, sehr fruchtbar und gesund. Mussaad berichtete von einem westlich fliessenden Gewässer, war aber ungewiss, ob es ein Fluss oder ein See sei.

[1]) „Proceedings", VIII, p. 150.

Die Schwedischen Expeditionen nach Spitzbergen.

XI. Das Thierleben des Meeres bei Spitzbergen bis zu einer Tiefe von 8400 F. Von Prof. S. Lovén [1]).

Das Dreggen wurde bewerkstelligt durch Magister Chydenius. Es wurde dazu sowohl ein Apparat Brooke's als auch eine sogenannte Bulldog-Maschine, an welchen verschiedene Verbesserungen gemacht worden waren, verwendet. Mit Brooke's Apparat wurde stets unmittelbar vor oder nach der Anwendung der Bulldog-Maschine gelothet und die beiden Apparate gaben jedes Mal so ziemlich eine gleiche Tiefe an. Durch mehrere vorhergehende Versuche lernte man dieselben richtig anwenden. Die Person, welche die Leine führte, fühlte es jedes Mal, wenn der Apparat den Grund berührte, ja sogar die Ruderer im Boote merkten es. Mit gutem Erfolge wurde unter 75° 45′ N. Br. und 12° 31′ Ö. L. (Greenwich) auf 6000 und 6300 Fuss Tiefe, unter 76° 5′ N. Br. und 13° 5′ Ö. L. auf 8400 Fuss Tiefe gedreggt. Der Boden zeigte sich an diesen Stellen bedeckt von einer feinen, fettig anzufühlenden Masse von gelbbräunlicher oder grauer Farbe, reich an Diatomeen und Polythalamien, unter denen mehrere recht grosse und kräftige Formen von Globigerina, Biloculina, Dentalina, Nonionina, aber mit nur sehr wenigen und kleinen Steinscherben und fast gar keinem Sande. Die in der Bulldog-Maschine aus der Tiefe von 6300 Fuss heraufgeholte Quantität zeigte fünf deutliche Schichten von verschiedenen Farbennüancen von zusammen ungefähr 7 Zoll Mächtigkeit. Lovén hatte nebst den von Chydenius und Malmgren gemachten Aufzeichnungen, aus denen das Vorhergehende entnommen ist, zur näheren Untersuchung die aus diesen Tiefen heraufgeholten Thiere erhalten. Bei angefangener Untersuchung hatte er gefunden: von Anneliden einen Spiochaetopterus und einen Cirratulus; von Crustaceen eine Cuma, scheinbar identisch mit C. rubicunda *Lilljeborg*, einen Apseundes; von Mollusken eine Cylichna; von Gephyreen ein Fragment von Myriotrochus Rinki *Steenstrup* und eine andere nahe stehende Form mit grossen Sternrädern und wenigeren kleineren Rädern von dem Myriotrochus-Typus, einen Sipunculus, ähnlich dem S. margaritaceus *Sars*, endlich eine Spongia, worin ein Copepod, ein Ostracod und ein Fragment von einer Cuma, ähnlich der C. nasica, vorhanden waren. „Diese Thiere, von denen keines sich durch eine besonders hervorstechende Eigenthümlichkeit auszeichnet, deuten an, so weit man nach einer so geringen Anzahl urtheilen darf, dass in diesen grossen Tiefen im Eismeere eine Fauna lebt, die sich nicht sehr unterscheidet von derjenigen, die eine gleiche Art von Meeresboden in bei weitem geringerer Tiefe bewohnt. Geht man dagegen von 50 bis 60 Klafter an die Oberfläche aufwärts, so sind die Regionen bei weitem abwechselnder, selbst auf der gleichen Art des

[1]) Aus: „Förhandlingar vid de skandinaviska naturforskarnes nionde möte i Stockholm 8—15 Juli 1863" (Stockholm 1865, pp. 384—386), übersetzt von Dr. C. F. Frisch. Die ersten zehn Berichte über diese für die Geographie der Polar-Regionen so wichtigen Expeditionen s. „Geogr. Mitth." Ergänzungsheft Nr. 16.

Meeresbodens. Bei der Betrachtung dessen und wenn man sich zugleich erinnert, dass in den antarktischen Meeren in mässigen Tiefen Formen von Mollusken und Crustaceen auftreten, welche theils generische Übereinstimmung, theils beinahe spezifische Identität mit nordischen und hochnordischen Formen darbieten, so wird man auf die Vorstellung geführt, dass in Tiefen von 60 Klafter und von da hinab in die grössten, aus denen wir bis jetzt irgend ein Thierleben kennen, wenigstens überall, wo der Meeresboden mit dem feinen Schlamm bedeckt ist, den wir mit einem gemeinschaftlichen Namen Lehm (Thon) benennen, von Pol zu Pol unter allen Breitengraden eine Fauna von gleichem Hauptcharakter herrscht, von welcher ein Theil der Arten eine sehr grosse Ausbreitung hat. Es wird sich vielleicht zeigen, dass diese Fauna sich in der Nähe der beiden Pole mehr der Oberfläche nähert, während sie in den wärmeren Meeren sich in grösserer Tiefe hält und über sich an den Küsten mächtige Schichten verschiedener, dem Gebiete nach weit mehr begrenzter Faunen hat."

XII. Die Insekten-Fauna von Spitzbergen.

Von Prof. *C. H. Boheman* [1]).

Dass Klima und Vegetation in hohem Grade auf die Anzahl der Insekten-Arten einwirken, ist längst bekannt gewesen. Ersteres oder das Klima übt unleugbar einen grossen Einfluss aus auf die Entwickelung dieser Thiere, denn dort, wo der Sommer von allzu kurzer Dauer ist und wo Schnee und Eis während des grössten Theiles des Jahres die Erde bedecken, giebt es für Organismen, die einer längeren Zeit bedürfen, um ihre Metamorphose durchzumachen, unüberwindliche Hindernisse zu ihrem Fortkommen. Wie sehr die Anzahl der Insekten-Arten von der Vegetation abhängig ist, erklärt sich leicht, wenn man bedenkt, dass diese für das Gedeihen des Thierlebens eine Hauptbedingung bildet.

Dass ein Land wie Spitzbergen, welches unter dem 77° bis 80° N. Br. liegt, an Insekten-Arten arm sein muss, kann daher als so ziemlich abgemacht angesehen werden. Da bisher von der Entomologie dieser Polar-Gegenden Nichts bekannt gewesen ist, so dürften die kurzen Aufklärungen darüber, welche ich jetzt mitzutheilen beabsichtige, nicht ganz ohne Interesse sein. In diesen selbst während des kurzen Sommers grossentheils von gewaltigen Eismassen bedeckten Gegenden stellt sich ebendasselbe Verhalten dar wie in anderen, besser bekannten arktischen Ländern, dass die Diptera und unter diesen die schwächsten Formen sowohl hinsichtlich der Anzahl der Individuen als auch der Arten am besten repräsentirt sind, — eine Erscheinung, die sicherlich auf der kürzeren Zeit beruht, deren diese Thiere für das Durchmachen der ersten Stadien ihres Lebens bedürfen.

Obgleich unsere Kenntniss der Insekten-Fauna der Polar-Länder noch allzu unvollständig ist — eine Thatsache, die gewiss nicht weniger herrührt von der Armuth dieser Gegenden an Thieren, die dieser Klasse angehören, als von den Beschwerden und Kosten, mit denen dortige Untersuchungen verbunden sind —, so haben wir dennoch, besonders in den letzten Decennien, mehrere werthvolle Aufklärungen in dieser Hinsicht erhalten. Ehe ich zu dem Gegenstande dieses Aufsatzes übergehe, dürfte eine kurze Übersicht derjenigen Schriften, welche mir über die arktische Insekten-Fauna vor Augen gekommen sind, hier einen passenden Platz finden.

Das Werk, welches zuerst Erwähnung verdient, ist Otto Fabrich's *„Fauna groenlandica"* (Hafniae et Lips. 1780). Dieser zu seiner Zeit eifrige Naturforscher, der als Missionär im Jahre 1768 nach Grönland abging, hat während seines Aufenthaltes daselbst der Entomologie dieses Landes keine geringe Aufmerksamkeit gewidmet. Er beschreibt nämlich, SS. 184—228, 64 Insekten- und 15 Arachniden-Arten. Von den Insekten gehören 12 zu Coleoptera, 9 zu Lepidoptera, 3 zu Neuroptera, 2 zu Hymenoptera, 20 zu Diptera, 6 zu Thysanura und 12 zu Parasita. Von den Arachniden werden 9 zu Acari und 6 zu Araneae gerechnet. Ein Theil der mitgetheilten Beschreibungen ist ziemlich vollständig, mehrere dagegen sind von einer Beschaffenheit, dass es schwer zu entscheiden ist, welchen Gegenstand der Verfasser berücksichtigt. In *„Supplement to the Appendix of Captain Parry's voyage for the discovery of a north-west passage in the years 1819—1820"* (London 1824) hat Kirby die von der Melville-Insel mitgebrachten Insekten, welche aus vier Arten bestehen, bekannt gemacht, nämlich 1 Lepidopter, 1 Hymenopter, 2 Diptera und 1 Arachnid. Im Jahre 1828 beschrieb Curtis in *„Narrative of an attempt to reach the North-Pole by Parry"* (London 1828, S. 201) die einzige mitgebrachte Insekten-Art, nämlich Aphis borealis, welche auf Treibholz, 100 Engl. Meilen von dem nächsten Lande entfernt, unter 82¾° N. Br. gefunden worden war. Ein reicherer Beitrag findet sich in *„Appendix to the Narrative of a second Voyage in search of a north-west passage and a Residence in the Arctic Region 1827—33 by John Ross"* (London 1835), worin von Curtis in der Abtheilung Natural History, pp. LIX—LXXX, 34 Arten beschrieben und zum Theil gut abgebildet worden sind, nämlich 1 Coleopter, 1 Orthopter, 7 Hymenoptera, 1 Neuropter, 14 Lepidoptera, 2 Hemiptera und 8 Diptera. In *„Voyage in Baffin's Bai and Barrow Strait by Sutherland* (London 1852), Appendix, pp. CCVIII, hat White zwei Arten

[1]) Aus: „Förhandlingar vid de skandinaviska naturforskarnes nionde möte i Stockholm 8—15 Juli 1863" (Stockholm 1865, pp. 398—399).

des Genus Desoria, 1 Bdella, 1 Ixodes und 1 Micryphantes kurz beschrieben und durch Figuren dargestellt. Das aufklärendste und umfassendste Werk, welches wir bis jetzt über die Insekten-Fauna der Polar-Länder besitzen, ist unleugbar *Zetterstedt's „Insecta lapponica"* (6 Hefte, Leipzig 1838—1840). Hat auch der Verfasser darin mehrere Arten aufgenommen, die nicht in denselben vorkommen, so dürfte sich dennoch mit einiger Sicherheit annehmen lassen, dass, wenn diese nördlichen Gegenden vollständig untersucht sein werden, die Total-Anzahl der dort vorkommenden Arten, wenn auch abweichend von der jetzt für die verschiedenen Klassen angegebenen, doch nicht viel geringer sein wird als die von Zetterstedt angeführte, — ein Verhalten, das ich daraus schliessen zu können glaube, dass man noch allzu wenig auf die kleineren Arten seine Aufmerksamkeit gerichtet hat. Als Beispiel davon will ich anführen: während Zetterstedt von dem Genus Orthocentrus, diesen Pygmäen unter der zahlreichen Familie der Ichneumoniden, nur drei Arten kennt, entdeckte ich während meiner letzten Reise in Lappland im J. 1856 nicht weniger als 46 neue Arten von diesem Geschlecht. Zetterstedt zählt in seinem vorerwähnten Werke 3470 Arten auf, von denen 1001 Coleoptera, 14 Orthoptera, 232 Hemiptera, 429 Lepidoptera, 123 Neuroptera, 426 Hymenoptera und 1245 Diptera angehören. Hieraus ergiebt sich, dass Lappland in entomologischer Hinsicht eins der am besten bedachten unter den nördlichen Ländern ist. Die hie und da reiche und üppige Vegetation, die in den subalpinen Gegenden kräftigen Wälder, die vielen Flüsse und See'n des Landes, — Alles deutet darauf hin, dass das Insektenleben hier noch grosse Mannigfaltigkeit und Reichthum entwickeln kann. — Schjödte, welcher eine Zusammenstellung der in Grönland gefundenen Insekten ausgearbeitet und eine Revision der von O. Fabricius beschriebenen Arten ausgeführt hat, hat in seinem „Naturhistoriske Bidrag til en Beskrivelse af Grönland" (Kjöbenhavn 1850), S. 50, von Coleoptera 21 Arten, von Ulonata 1 Art, von Synistata 3 Arten, von Piezata 26 Arten, von Glossata 26 Arten, von Antliata 54 Arten, von Suctoria 1 Art, von Rhynchota 4 Arten, von Siphanculata 1 Art, von Thysanura 6 Arten, von Araneae 5 Arten, von Opiliones 1 Art und von Acari 6 Arten hergezählt. Von den angeführten Arten sind einige als für die Wissenschaft neue mit Genauigkeit beschrieben. Im Jahre 1860 unternahmen Staudinger und Wocke eine Reise nach Finmarken, hauptsächlich in der Absicht, dort Lepidoptera einzusammeln. Obgleich der Sommer ihrem Insektenfange nicht günstig war, so fanden sie dennoch mehrere neue Arten: Macrolepidoptera, welche von Ersterem bearbeitet worden sind, betragen 84 (Stett. Ent. Zeit. 1861, S. 325) und Microlepidoptera, entwickelt von Letzterem, 129 Arten (a. a. O. 1862, S. 233). Coleoptera, eingesammelt und darüber berichtet von Schneider (a. a. O. 1862, S. 325), betragen 131 Arten, von denen eine, Euryusa Wockii, für die Wissenschaft neu ist.

Acerbi's Reise durch Schweden, in welcher einige hochnordische Arten angeführt sein sollen, habe ich nicht Gelegenheit gehabt zu sehen.

Betrachtet man die Flora Spitzbergen's, so würde man geneigt sein zu der Annahme, die Artenzahl der Insekten in diesem Lande müsste grösser sein als die uns bekannte, und wahrscheinlich werden fortgesetzte Untersuchungen noch die eine und die andere bis jetzt nicht gefundene Art an den Tag bringen, obgleich die Zahl derselben eben nicht sehr gross werden dürfte. Nach der verdienstvollen Beschreibung der Phanerogamen Spitzbergen's von A. J. Malmgren, aufgenommen in „Öfversigt af Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar" 1863, Nr. 3, S. 229 (im Auszuge auch in „Geogr. Mitth." 1863, Heft II, SS. 47 ff.), beträgt die Zahl der dort vorkommenden, mit Sicherheit bekannten phanerogamen Pflanzen 93 Species, von denen 21 während der letzten Expedition im J. 1861 entdeckt worden sind. Die Beschreibung, welche Malmgren über die Vegetation liefert und aus welcher ich einen kurzen Auszug mittheilen zu müssen für nöthig erachte, scheint meine hier oben ausgesprochene Vermuthung zu bestätigen. Herr Malmgren sagt nämlich S. 265: „Bisweilen ist das eigentliche Küstenland eine sich sanft neigende Ebene von bedeutendem Umfange oder es giebt auf den Absätzen einen ebenen und horizontalen Boden, auf welchem das von den Bergen herabkommende Schneewasser langsam hinfliesst und Schlamm und Lehm absetzt, wodurch sumpfige Stellen mit einer reichen Moosvegetation entstehen. An solchen Stellen wachsen Eriophorum, Juncus, Dupontia, Saxiphraga Hirculus, S. rivularis u. a. Näher an dem Fusse des Berges wird der Boden abhängiger und hinlänglich feucht erhalten von dem stets herabrinnenden Schneewasser. Hier wirkt die Sonnenwärme stärker als anderswo wegen des abschüssigen Bodens und der steilen Bergwand, welche ausserdem gegen kalte Winde schützt; das Wasser führt eine Menge aufgelöster unorganischer Stoffe von den Seiten der verwitternden Felswände zum Verbrauch der an dem Fusse derselben befindlichen Pflanzen mit sich, kurz, Alles ist geeignet, hier die relativ reichste Vegetation ins Leben zu rufen. Bildet dann der darüber befindliche Berg den Brutplatz für Tausende von Vögeln, welche jährlich zur Düngung des unterhalb befindlichen Bodens beitragen, so wird man hier nicht weniger von der bunten Mannigfaltigkeit der Vegetation als von der ausserordentlichen Üppigkeit und Frische derselben überrascht. Hier wird Ranunculus sulphureus über 1 Fuss hoch, unter Cochlearien und Cerastien kann man bis an die

Kniee waten; Saxifraga nivalis und S. hieracifolia, Pedicularis und Oxyria wachsen weit über ihr gewöhnliches Maass; Luzula hyperborea, Alopecurus und Dupontiae steigen dicht empor aus dem Moosbett, welches eine um den Fuss des Berges ausgebreitete grüne Matte bildet, und erreichen eine ungewöhnliche Üppigkeit; Poa cenisia und Poa stricta gedeihen ausserordentlich gut und sind in ihren luxuriirenden Formen schwer zu erkennen. Und dennoch bilden nicht die Gräser, auch nicht die phanerogamen Pflanzen hier die grüne zusammenhängende Matte, sondern es sind einige wenige Arten von Moosen, besonders aus den Geschlechtern Hypnum und Aulacomnion. Nur an den Fjorden der Süd- und Südwestküste sollen wirkliche Grasmatten vorkommen; an den von mir besuchten nördlichen Küsten habe ich aber nirgends solche gesehen."

Die in Spitzbergen gefundenen, obgleich noch nicht geordneten Cryptogamen sollen ungefähr 250 Arten betragen, nämlich 70 bis 80 Moose, 30 Algen, 150 Flechten und 10 bis 15 Schwämme.

Das Material, welches ich zu der Bestimmung der Insekten-Arten und Arachniden, welche bis jetzt in Spitzbergen gefunden worden sind, benutzt habe, besteht 1. aus einer von dem Prof. C. J. Sundevall, welcher im J. 1838 eine französische Expedition begleitete, am Bellsund gemachten Einsammlung, 69 Individuen enthaltend; 2. aus einer vom Prof. Nordenskjöld im J. 1858 in Spiritus mitgebrachten kleineren Sammlung, und 3. aus den von den Herren Malmgren und Goes während der letzten Expedition im J. 1861 veranstalteten Einsammlungen, bestehend in 84 aufgestochenen und einigen in Spiritus verwahrten Individuen. Aus diesen Sammlungen zeigt sich, dass kein Coleopter, Orthopter, Hemipter oder Lepidopter gefunden worden ist, sondern die mitgebrachten Arten bestehen aus 1 Neuropter (der Gruppe der Phryganeiden angehörig), 14 Diptera (1 Rhamphomyza, 1 Tachina, 3 Aricia-Arten, 1 Coelopa, 5 Chironomus-Arten, 2 Sciara-Arten und 1 Trichocera), 2 Parasita und 2 Thysanura; also die ganze Anzahl der gefundenen Insekten-Arten beträgt 23. Von diesen kommen 4 auch in Lappland vor, nämlich Aricia trianguligera *Zett.*, Coelopa frigida *Meig.*, Chironomus aterrimus *Meig.* und Trichocera hiemalis *De Geer.* Die übrigen scheinen unbeschrieben und Spitzbergen eigenthümlich zu sein. Ausserdem sind einige kleine Spinnen und Acari eingesammelt worden. Die neuen Arten sollen künftig in „Öfversigt af Vetenskaps-Academiens Förhandlingar" beschrieben werden.

Geographische Notizen.

Haupthöhenpunkte der Österreichischen Hochalpen [1]).

In Anbetracht, dass genaue Höhenangaben in geographischen Werken vielfach vermisst werden, mir auch eine Zusammenstellung der wichtigeren Höhenpunkte der Deutschen Hochalpen nicht bekannt ist, habe ich eine solche unter Berücksichtigung der neuesten Arbeiten im Folgenden gegeben. Die über 11.000 Fuss messenden Bergspitzen wurden in möglichster Vollständigkeit, von denjenigen zwischen 10.000 und 11.000 Fuss die bemerkenswertheren aufgeführt. Wenn die Beobachter nicht besonders genannt sind, rühren die Messungen vom Österreichischen Kataster und der Militär-Triangulation her. Die Höhen über dem Adriatischen Meere sind in Wiener Fuss [2]) angegeben.

Bei der Aufstellung von 7 Hauptgebirgsgruppen in den Österreichischen Hochalpen ergeben sich einige einfach durch die umgrenzenden Hauptthäler, als:

1. Die Orteler-Gruppe,
2. die Adamello-Gruppe,
3. die Ötzthaler Gruppe,
4. die Stubaier Gruppe.

Die lange Kette der östlichen Central-Alpen wird füglich am besten in zwei Gruppen gesondert, nämlich

5. die Zillerthaler Gruppe sammt dem Duxer Zweigkamm, von der Einsenkung des Brenner (4245 Fuss) bis zur Birnlücke (8696 Fuss), NW. der Dreiherrenspitze,
6. die Gruppe der Hohen Tauern, östlich der Birnlücke, wozu die Antholzer Gebirgsgruppe und die Hochschober- oder Gössnitz-Gruppe als südliche Abzweiger gerechnet sind.

Endlich wurden die theils zu Tirol, theils zu Venedig gehörenden, im Süden des Puster-Thales gelegenen bedeutenden Erhebungen unter

7. die Marmolada-Gruppe zusammengefasst.

1. Orteler-Gruppe.

	W. F.
Orteler	12.356
Königsspitze (Monte Zebrù)	12.195
Monte Cevedale [1])	11.902
Kleiner Zebrù	11.817
Thurwieserspitz	11.535
Viosspitzen:	
a. Pizzo Vios (Rocca Marcia)	11.494
b. Saline (Viozzi)	11.458
Monte Tresero (Pizzo alto)	11.442
Palle della Mare	11.431
Giumella	11.418
Vertainspitz	11.205

[1]) Zusammengestellt von Dr. Th. Petersen im 6. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde, Offenbach 1865.

[2]) 1 Meter = 3,0784 Pariser Fuss.
= 3,1634 Wiener Fuss.
= 3,1862 Preussische Fuss.
= 3,2809 Englische Fuss.
= 3,3333 Schweizer Fuss.

[1]) Im Tirolischen Martell das „Fürkèle", von den Autoren auch wohl „Zufallspitz" genannt.

	W. F.
Ofenwand	11.145
Monte Cristallo	10.963
Monte Video	10.955
Pederspitz, mittlere	10.943
Zufridspitz	10.860
Eggenspitz, nördliche	10.860
Madatschspitz, höchste	10.843
Suldenspitz	10.711
Veneziaspitz	10.698
Monte Confinale [1]) (v. Welden)	10.679
Corno dei tre Signori	10.522

2. Adamello-Gruppe.

Monte Adamello (v. S.) [2])	11.409
Monte Falcone (Payer)	circa 11.000
Corno bianco (Payer)	circa 11.000
Presanella:	
a. östliche, Cima di Nardis	11.270
b. westliche	10.939
Caré alto	10.946
Dosson di Genova (Payer)	circa 10.800
Monte Folletto	10.770
Corno di Cavento (Monte Levade)	10.601
Busazza	10.513
Cima di Mandron (v. S.)	circa 10.500
Cima delle Rocchette (Monte Larda)	10.392
Monte Cercen (Cima di S. Giacomo)	10.368

3. Ötzthaler Gruppe.

Wildspitze	11.947
Weisskugel	11.841
Rossbergspitze	11.478
Similaun	11.389
Prochkogel:	
a. Vorderer (v. S.)	circa 11.500
b. Hinterer (v. S.)	circa 11.300
Freibrunnerspitze (v. S.)	circa 11.300
Aniehspitze (v. S.)	11.238
Langtaufererjochspitze	11.209
Weissseespitze (v. S.)	circa 11.200
Schalfkogel (v. S.)	11.150
Ramolkogel (v. S.)	11.115
Kleeleitenspitze (v. S.)	11.052
Hochwildspitze [3])	11.002
Querkogel (v. S.)	10.966
Firmisanspitze (v. S.)	10.872
Salurnspitze	10.857
Stotterhorn (v. S.)	10.856
Karlesspitze (v. S.)	10.855
Seelenkogel, mittlerer	10.828
Weisskogel	10.808
Hoher First (v. S.)	10.792
Gampelskogel	10.776
Thalleitspitze	10.772
Hohe Geige	10.730
Blickspitze	10.653
Glockthurm	10.604
Texelspitze	10.501

4. Stubaier Gruppe.

Wilder Pfaff [4]) (Pfaundler und v. Barth)	11.100
Stubaier Wildspitze (v. S.)	11.036
Schaufelspitze, vordere (v. S.)	10.939
Rothe Schneide	10.534
Brunnenkogel	10.511
Breiter Grieskopf	10.410
Habichtspitze	10.361
Fernerkogel (Thurwieser)	10.301

[1]) Übrigens der Lombardei angehörend. Vortrefflicher Orientirungspunkt.
[2]) v. S. = Messungen des K. K. Obrist-Lieutenant v. Sonklar. — Die Adamello-Spitze, nach dem Kataster 11.250 Fuss messend, gehört zur Lombardei.
[3]) Oder „Gurgler Wildspitze".
[4]) Hintere Schaufelspitze (v. S.), 11.126 Fuss.

5. Zillerthaler Gruppe.

	W. F.
Hochpfeilerspitze (Hohoferner) (v. S.)	11.170
Möselfernerspitze (Möselenock)	11.015
Fussstein (im Duxer Kamm)	10.995
Thurner Kamp	10.842
Schwarzenstein	10.652
Löffelspitze [1])	10.650
Reichenspitze	10.496
Hornspitze, höchste, oder Todtenkopf	10.473
Weisszinth (v. S.)	10.453
Rauchkofel	10.280

6. Tauern-Gruppe.

Grossglockner	12.008
Kleiner Glockner	11.962
Glocknerwand (Keil)	11.557
Romariskenwandkopf (Keil)	11.223
Schneewinkelkopf (Keil)	11.176
Eiskogele (Keil)	10.898
Hoher Kasten (Keil)	10.869
Grossvenediger	11.622
Kleinvenediger	11.000
Rainerhorn	11.241
Vischbachhorn (Keil)	11.313
Johannesberg (v. Ruthner)	11.166
Dreiherrenspitze	11.090
Rosshuf	11.072
Rödtspitze oder Welitz	11.050
Glockerin (Keil)	10.908
Simony-Spitzen:	
a. (Simony)	circa 10.900
b. (Simony)	circa 10.700
Hochgall	10.874
Hochschober (Keil)	10.768
Ruthnerhorn (Schneebigenock) (v. S.)	10.705
Bärenkopf, Hoher (Keil)	10.696
Hochalmspitze [2])	10.631
Heiliger Geistkeeskogel oder Hoher Geiger (Simony)	10.450
Hoher Narr	10.309
Ankogel	10.290

7. Marmolada-Gruppe.

Marmolada:	
a. Marmolada di Penia [3])	11.056
b. Marmolada di Rocca	10.648
Palle di San Martino	10.557
Croda Malcora:	
a. Sorapiss	10.412
b. Foppa di Mathia	10.378
Monte Tofana	10.340
Monte Antelao [4])	10.297
Monte Cristallo	10.264
Cimon della Pala	10.262

Maccaroni und Südfrüchte.

In seinen „Reisebriefen aus Italien" (Köln. Ztg.) zieht Karl Vogt eine Parallele zwischen Florenz und Neapel:

Welcher Unterschied nur allein in den Früchten, die zu Markte gebracht werden! Hier sind nur wenige Stände-Trauben, welche schon längst aufgehängt waren, Äpfel, Birnen, Nüsse, Kastanien. In Neapel strotzen alle Strassen von permanenten und wandelnden Fruchtbuden, und welcher Reichthum, welche Verschiedenheit, welche Farbenpracht zugleich! Da sind zehnerlei verschiedene Traubensorten, von

[1]) 10.718 Fuss (v. S.).
[2]) 10.884 Fuss, v. Mojsisovics.
[3]) 10.650 Fuss, Grohmann.
[4]) Nach Grohmann circa 10.500 Fuss.

denen mit glasartig durchsichtigen, gelben und runden Beeren bis zu den grünen undurchsichtigen Malaga-Trauben mit langen eiförmigen Beeren und den dunkelvioletten Weihnachtstrauben, die sogar in dem Klima von Neapel jetzt erst (im November) reifen und frisch vom Stocke geschnitten dem Käufer geboten werden. Äpfel und Birnen der mannigfaltigsten Art, wie Zwergbäume in unseren Gegenden sie nur hervorzubringen vermögen, fehlen nicht und daneben sind nicht Haufen, sondern kleine Berge aufgeschüttet von Liebesäpfeln, grossen, die man frisch verzehrt, kleinen runden, wie dicke Pflaumen, die für den Winter aufgehängt werden, von Auberginen, von Orangen, vorjährigen, die man in Sorrent und der Umgegend 12 Monate lang an den Bäumen hangen lässt, und frühreife, die jetzt schon essbar sind; von Pepperona oder Spanischen Pfefferfrüchten in drei verschiedenen Farben, brennend roth, hochgelb oder saftgrün. Der Neapolitaner verzehrt sie wie die Liebesäpfel (pomi d'oro) in jeder Gestalt und jeder Zubereitung — frisch, als Salat mit Essig und Öl, gebacken, geschmort, in Essig eingemacht, als Gemüse —, der Fremde muss sich erst an den eigenthümlichen, fast Ekel erregenden Geruch und den eben so seltsamen Geschmack gewöhnen — im Anfange munden sie ihm durchaus nicht, später liebt er sie wie der Einheimische leidenschaftlich. Dazu kommen noch die verschiedenen Beeren und Baumfrüchte, für die wir gar keine Namen haben, weil die Pflanzen bei uns nur in Gewächshäusern gedeihen und die Früchte nicht zum Transport geeignet sind, die Ubbriacci oder Beeren des Arbutus, die Sorbi, grosse Beeren einer Vogelkirschenart, und eine Menge solcher Dinge, die ich auch wieder vergessen habe, wenn ich sie gleich alle gekostet, wie die Cactusfeigen mit ihren widerhakigen Stacheln. Und dieses Alles glänzt und glüht förmlich in den herrlichsten rothen, gelben, dunkelvioletten und grünen Farben, und mit ein Paar Blättern, einigen Grasrispen, einigen Stücken Wassermalerei oder von jenen mannslangen (ich übertreibe nicht) und schenkeldicken Kürbissen mit orangegelbem dichten Fleische, die von Menschen und Vieh verzehrt werden, weiss der Neapolitaner seine Sache so vortrefflich zu arrangiren, jeder Sorte ihre volle Farbenwirkung und Lieblichkeit zu sichern, dass ein jeder solcher Stand schon an und für sich ein malerisches Stillleben ist, das man nur abzukonterfeien brauchte, um ein vollkommenes Gemälde zu liefern.

Diese Unmasse von Früchten, die mit Gartengewächsen aller Art, Kraut, Kohl, Blumenkohl, Wurzeln und Knollen, theils in Ständen ausgeboten, theils von wandelnden Verkäufern, mit oder ohne Esel, ausgeschrieen wird, hat aber ihre grosse Bedeutung. Bei uns sind die Früchte für das Volk nur ein Luxus oder ein seltenes Zubehör, das während einiger weniger Monate genossen wird. Die Kirschen, Zwetschen und Äpfel, die der Deutsche Bauer und Landmann verzehrt, gelten nicht als Essen, sondern nur als Zeitvertreib. Bei dem Neapolitaner aber bilden die Früchte für wenigstens 9 Monate des Jahres die Grundlage der Ernährung. Die Tagelöhner, die Bauarbeiter, das arbeitende Volk überhaupt sieht man sein Frühstück mit Trauben, Feigen, Äpfeln und einem Glase Wein halten, oft sogar ohne ein Stück Brod dazu, und bei dem Mittagessen, wo Maccaroni und schlechte, in schlechtem Öl gebackene Fische einen solideren Stoff liefern müssen, fehlen dennoch niemals die Früchte als Zugabe. Sie sind in so ungeheurer Menge vorhanden, also auch so wohlfeil, dass man sich für weit weniger Geld mit ihnen den Magen füllen kann als mit irgend einem anderen Nahrungsmittel. Dass diess aber ganz andere Bedingungen der Ernährung für den Körper aufstellt als die Nahrung unseres Volkes, kann nicht in Abrede gestellt werden, und namentlich müssen die Kraftleistungen dazu im Verhältnisse stehen. In der That berichten mir in Fabriken angestellte Freunde, dass bei allem guten Willen, Fleiss und Anstelligkeit der Neapolitaner diese Leistungen doch nur gering sind und dass zu gewissen schweren Schmiedearbeiten z. B. man Ausländer suchen muss.

Ich glaube schon berührt zu haben, dass der Neapolitaner wohl nicht weniger isst und trinkt als unsere Arbeiter, dass er aber genügsam genug ist und fast nie, namentlich im Trinken nicht, über sein Maass hinausgeht. Aber die Leute können in der That grosse Quantitäten Wein vertragen, ohne dass ihre Schritte wanken oder ihre Vernunft aus dem Geleise kommt. Der Wein ist eben allgemeines und wohlfeiles Getränk, fast eben so wohlfeil als das Eiswasser, welches in allen Strassen in ganz besonders eingerichteten Buden verkauft wird, und der gemeinste Mann aus dem Volke ist an ihn gewöhnt. Der Tagelöhner bekommt, so viel er mag, und 1 bis 2 Maass des Tages gelten durchaus nicht als Übermaass. Der Neapolitaner passt also nicht nach Kornthal, wo neueren Nachrichten zufolge der Wirth einem Reisenden oder Einwohner nie mehr als einen Schoppen Wein in 24 Stunden verabfolgen darf.

Auch ist es ein Irrthum, wenn man glaubt, der Neapolitaner wie der Südländer überhaupt trinke wenig. Die Unzahl von Buden mit zwei im Gleichgewichte aufgehängten Füssern zum Schütteln des Eiswassers, die nicht nur in der Hauptstadt, sondern in den kleinsten Landstädtchen sich finden und wo man ausser Eiswasser auch Schwefelwasser, Holunderwasser (beides gilt für sehr gesund und Verdauung befördernd trotz des abscheulichen Geschmackes) und Limonade bekommt, würde schon das Gegentheil beweisen. Man braucht sich nur eine Zeit lang vor einem solchen Wasserstande aufzuhalten, um zu sehen, dass Alle, auch die Ärmsten, seine Kunden sind, selbst wenn in der Nähe ein Brunnen fliessen sollte. Das muss aus alten Zeiten her datiren, denn in Pompeji haben offenbar ebenfalls schon solche Wasserbuden bestanden, vollkommen so eingerichtet wie heute.

Mit Ausnahme der Früchte und der Maccaroni, die er in ungeheurer Quantität zu verschlingen im Stande ist, nährt sich der Mann aus dem Volke schlecht. Die Maccaroni freilich bessern Vieles auf — eine Portion, welche als Entrée verzehrt wird, genügt gewiss im Durchschnitt für drei nordische Mägen. Ich habe in echt nationalen Trattorien und Kneipen solide Germanische Klingen nach einer halben Portion Maccaroni stumpf werden sehen und die Berge, die man unseren Exkursions-Gesellschaften auftrug, stehen bei mir in kolossaler Erinnerung. Aber Maccaroni enthalten nur wenig blutbildende Bestandtheile und damit ist es bei der Nahrung des gemeinen Mannes sehr schlecht bestellt. In der Hauptstadt und an der Seeküste sind es die schlechteren Fische, die Dintenfische und Pulpen, zäh wie elastisches Gummi und unverdaulich wie dieses, so wie Käse, welche hier hauptsächlich aushelfen müssen; Fleisch sieht er nur selten, und wenn dieses, Abfälle aus den

Schlächtereien und Garküchen. Aber hier begnügt er sich in der That mit Wenigem, und da ihm immer für ihn schmackhafte Würzen, wie Pepperone und Liebesäpfel, zu Gebote stehen, so sind die Gerichte auch in der That für solche Gaumen nicht übel, welche ein wenig ranziges Öl nicht scheuen. Den Einrichtungen nach zu schliessen, muss es in Pompeji auch nicht anders gewesen sein, und wenn man aus den Stillleben in Fresco, die dort in so vielen Häusern existiren, die Gerichte errathen kann, welche in den grösseren Landhäusern und auf den besseren Tafeln aufgetragen wurden, so waren dort Fische, Krebse und Meerfrüchte (frutte di mare) eben so geschätzt wie jetzt. Ich habe unter diesen Fresken alle Fische, welche auch jetzt noch gesucht werden, Schwertfische, Zahnbrassen (Dentice), Röthel (Triglie), Rochen, Kalmare, so wie die Schnecken und Muscheln, die auch heute noch auf dem Markte verkauft werden, deutlich erkannt.

Das Leben in Italien,
Neapolitanische Sitten und Charakterzüge.

Wir schliessen unsere Auszüge aus Karl Vogt's „Reisebriefen" (Köln. Ztg.) mit folgenden Beobachtungen und drastischen Schilderungen aus dem Italienischen Volksleben [1]):

Die Wohnungen sind die Partie honteuse des gemeinen Mannes, besonders in den Städten und Landstädtchen mehr noch als auf dem Lande. Hier hat er meist nur ein einziges Gemach und diess ist Alles in Allem, Schlaf-, Wohn- und Kinderzimmer, Hühner- und Schweinestall, Atelier und Werkstatt. Gewöhnlich haben diese Löcher kein Fenster, sondern nur eine Thür und, wenn es hoch kommt, im Inneren eine Spanische Wand, wodurch das Bett einigermaassen verdeckt wird. Wenn ein stets vergittertes Fenster ebener Ebene vorhanden ist, so hat auch dieses nur einen Laden, keine Glasscheiben, die schon ein Luxus sind. Selten existirt eine besondere Küche — vielleicht ein Kamin in einer Ecke mit einem Herdsteine darunter —, meist wird die ganze Kocherei in einer Pfanne über einem Dreifusse auf der Strasse bewerkstelligt. Eben so wird jedes Handwerk, jedes sonstige Geschäft vor der Thür besorgt, und nur wenn es regnet, zieht man sich so weit in die Thür hinein, um geschützt zu sein. Hundert Mal haben wir im Vorbeigehen von der Strasse aus kranke oder alte Leute so vor den Augen aller Welt in ihren Betten liegen sehen. In einem Stücke des Pulcinella-Theaters, welches wir sahen, war Pulcinella Schuster und hatte vor seinem Gelasse auf der Strasse seinen Arbeitstisch aufgestellt, an dem er mit seinem Gesellen hämmerte. Ein Frauenzimmer kommt mit ihm in Streit, rückt ihm auf den Leib und stützt sich endlich mit der einen Hand auf den Tisch, indem es mit der anderen nach ihm ausreckt. „Halt!" ruft Pulcinella, „das Domicil ist unverletzlich!" (Il domicilio è inviolabile!) So lächerlich sich das anhört (und in der That bricht das Theater in ein schallendes Gelächter aus), so richtig ist es — der Platz vor der Thür gehört nothwendig zum Domicil des Neapolitaners.

[1]) Die früheren Auszüge. Die Blaue Grotte von Capri, und Beschreibung von Foggia, s. „Geogr. Mitth." 1866, Heft 1, SS. 41 ff.

Und ganz so muss es in den alten Zeiten gewesen sein. Allen Respekt vor Pompeji, es ist ein Wunder, diese wiedererstandene Stadt, — allein die meisten Häuser sind eben solche schauderhafte enge Löcher, wie sie noch jetzt sind — ein viereckiger kleiner Raum mit einer Thür und einem vergitterten Fenster, wenn es schon ein besseres Quartier ist, und damit Holla! Die Dächer fehlen — glaub's wohl, denn Dächer in unserem Sinne hatten diese Häuser, Ställe, Wohnungen, worin das weltbeherrschende Volk wohnte, gar nicht, sondern waren offenbar oben eben so mit einem Gemisch von kleinen Steinen, Puzzolana und Cement, zugewölbt, wie diess noch heute geschieht. Ganz gewiss fehlte darin auch Alles und Jedes, wie jetzt auch, und der Arbeitstisch stand auf dem Trottoir vor der Thür wie heute noch. Dieselbe Unflätherei, Dreck und Schmutz muss damals geherrscht haben und die Strasse muss die allgemeine Ablage gewesen sein, wie sie es heute noch ist, trotzdem dass die Cholera schon mehrmals warnend durch die Nester geschritten ist. Da ich als Physiolog weiss, dass die Verdauung Resultate haben muss, so habe ich mich danach mit besonderem Eifer in Pompeji umgesehen, aber nirgends, auch in den besten Häusern und grossen Villen, wie z. B. des Diomedes oder dem Hause des Faun, auch nur eine Spur von Einrichtungen dieser Art entdecken können. Dagegen sind alle mit grossen Lavaplatten gepflasterten Strassen stark vertieft und von Zeit zu Zeit in denselben, je nach der Breite der Strassen, ein oder zwei Sockel aufgemauert, über die man von einer Seite der Strasse zur anderen hüpfen kann, während Raum genug für Pferde, Esel und Wagenräder zwischen ihnen ist. Das beweist doch wohl deutlich genug, dass die Strassen zugleich die Kloaken und Abzugskanäle waren, die man wahrscheinlich durch Einlassung von Wasser ausschwemmen konnte, in welche mit den Füssen hinabzusteigen aber nicht rathsam erschien!

Wie gesagt, 90 Prozent wenigstens der Häuser sind in Pompeji gemeine enge Löcher, die ein jeder Deutsche Bauer als Wohnung zurückweisen würde. Dazwischen sind einige grossartig angelegte Villen, offenbar Landsitze reicherer Nobili, gerade wie heute auch noch, wo jedes Landstädtchen einige Geldprotze hat, die sich mit köstlicheren Bauten breit machen. Aber — mögen mir die begeisterten Alterthümler es nicht übel nehmen — auch in diesen herrscht derselbe kleinliche Rococo-Geschmack, der auch jetzt noch so viele Italienische Villen auszeichnet und von dem die Villa Pallavicini bei Genua das hervorragendste Beispiel giebt. Diese kleinen Muschelgrotten, mit bunten Steinchen ausgelegt, mit irgend einem Gotte in der Nische (heut zu Tage ist es die Madonna oder irgend ein Heiliger), diese Waschschüsseln, welche Teiche vorstellen, mit den Paar Treppen davor, über welche ein Wässerchen niederrieselte und einen Fall simulirte, diese kleinen Sächelchen in Terra cotta, Marmor oder Bronze, die darum herum stehen, finden sich genau eben so und zwar nicht nachgeahmt, denn Pompeji war damals noch nicht entdeckt, als solche Villen erstanden, zu Hunderten in Anlagen aus der Rococo-Zeit wieder. In diesen Villen aus dem vorigen Jahrhundert und weiter zurück, aus den Schäfer- und Watteau-Zeiten, schüttelt man den Kopf über die Kleinlichkeit der Konception, die Schnörkelei der Ausführung, — in Pompeji bewundert man diesen alten Trödel. Die meisten Wandmalereien von Landschaften

und Architekturen entsprechen diesem Geschmack — halb China, halb Rococo — mit bunten Vögelchen und schreiend gefärbten Blumen dazwischen — ganz so, wie die heutigen Don Ipsarios sie überall in Italien an die Wände malen. Ich leugne damit nicht, dass inzwischen einzelne schöne Dinge in den besseren Häusern sich finden — manche prächtig durchgeführte perspektivische Ansichten ornamentirter Gebäude und Säle, manche schöne Wandgemälde mit Figuren, Mosaiken von edler Zeichnung und nobler Farbengebung und besonders schöne Statuetten und niedlich verzierte Werkzeuge —, aber das sind Ausnahmen in den reichen Häusern, nicht Repräsentanten des gewöhnlichen bürgerlichen und Volkslebens in Pompeji.

Selbst den reicheren Häusern entgeht aber Alles, was wir heut zu Tage Comfort nennen. Die Schlafzimmer in den reichsten und schönsten Häusern, des Hausherrn wie der Hausfrau, sind so eng, klein, dumpfig und ärmlich, dass heut zu Tage Lakaien und Kammerjungfern besserer Familien sie jedenfalls zurückweisen würden. Sie haben auch keine Fenster, sondern nur Thüren, die auf einen inneren Säulengang oder Hof gehen, keine Kamine, und wenn man sich das Bett hinein und die Thür geschlossen denkt, so ist der Unterschied von einem Kellerloche wahrhaftig nicht gross. Dafür sind aber an den Wänden der Frauengelasse manche recht hübsche Bildchen von Ammen, Kindern u. s. w., während im Gegentheil in dem Schlafzimmer des Hausherrn Gegenstände und Scenen abkonterfeit sind, vor welche Löfflund selig in Stuttgart, wie vor seine als Venus dargestellte Geliebte, einen Vorhang hätte malen lassen, „da er ja doch wisse, was dahinter sei". Überhaupt sind aber in dieser Beziehung die Begriffe von Anständigkeit durchaus verschieden. In Neapel wird weit weniger geheuchelt und den Blicken entzogen als bei uns und im Alterthum wurde noch weit weniger geheuchelt als heute in Neapel. Ich bin überzeugt, dass Cicero, wenn gleich ein berühmter und vornehmer Herr, mitten in einer seiner „Dampfreden", wie mein Schneider zu sagen pflegte, die Tunica aufheben und sich an irgend einem Orte, wo ihn ein Floh oder ein sesshafteres Insekt plagte, kratzen durfte, ohne den mindesten Anstoss bei seinen Zuhörern zu erregen, und wenn man in Pompeji an den Wänden der Speisesäle, wo doch wohl die ganze Familie zusammenkam, gewisse Darstellungen und Scenen sieht, so fragt man sich, was unter solchen Auspicien wohl die Kinderzucht gewesen sein müsse.

Wie man sieht, hat mich in Pompeji mehr die evidente Ähnlichkeit des damaligen Lebens mit dem jetzigen als die Verschiedenheit überrascht. Es herrschte in manchen Dingen mehr Geschmack, die Sucht nach dem Äusserlichen, die auch jetzt noch den Italiener beherrscht und ihn lieber eine pompöse Façade als ein wohnliches Apartement bauen lässt, war weiter getrieben und deshalb die öffentlichen Gebäude, Forum, Basilika, Theater und Amphitheater, unseren Begriffen nach weit über die Verhältnisse der Landstadt übertrieben. Es war auch bei aller Privatunfläthcrei mehr für das Wohl und die öffentliche Gesundheitspflege gethan durch warme und kalte Bäder, Wasserleitungen, Brunnen, Abzugskanäle u. s. w. Das Volk war damals offenbar reicher und in Folge seiner Weltstellung auch prunksüchtiger als jetzt, aber die Grundlage des Lebens war dieselbe und ist dieselbe im Laufe von 20 Jahrhunderten geblieben, — ein neuer Beweis für die Richtigkeit des Satzes, dass es leichter hält, die Regierungsform eines Reiches als die Heizungsart eines Bauernhauses umzustürzen und eine bessere dafür einzuführen.

Aber kehren wir zu unseren heutigen Neapolitanern zurück. Das Volk nährt sich schlecht, wohnt schlecht, arbeitet, so viel es kann, und bringt Nichts vor sich; — fasst man das ins Auge, so ist es wirklich ein genügsames, gutmüthiges und fröhliches Volk, im wahren Sinne des Wortes ein Volk von grossen Kindern. Wie Kinder lügen sie Alle oder haben vielmehr gar keinen Begriff von objektiver Wahrheit, — „wir sind Alle Lügner", sagte mir ein Freund, geborner Neapolitaner, „sie müssen nur das Mehr oder Minder unterscheiden!" — Aber wenn der Neapolitaner der Lüge, des Betruges überführt wird, so macht ihm das auch keinen Pfifferling aus, er lacht dazu, er begreift nicht, wie wir nordischen Barbaren in sittliche Entrüstung gerathen können, gesteht mit Heiterkeit zu, dass er gelogen oder den Käufer über das Ohr habe hauen wollen, und ist viel mehr ärgerlich darüber, dass er nicht schlau genug gewesen, als darüber, dass er entdeckt worden sei. Dass diese laxen Begriffe bis zu bedenklichen Ausartungen gehen können, welche mit der Unverletzlichkeit des Eigenthumes, des Domicils und der Person nicht im Einklange stehen, versteht sich freilich von selbst, eben so auch, dass sie das gewöhnliche Leben in Handel und Wandel nicht sehr angenehm machen, indem man ohne Aufhören auf seiner Hut sein muss. Deshalb giebt man auch in den vornehmeren Häusern Neapel's für alle Bedienstungen, welche einen gewissen Grad von Zutrauen erfordern, Ausländern, besonders Schweizern und Deutschen, den Vorzug, während die Neapolitaner für Alles, was eine gewisse Anstelligkeit und Flinkheit der Auffassung erfordert, vorgezogen sind.

Ganz gewiss auch im Grunde ein gutmüthiges Volk, empfänglich für jede Wohlthat, die es aber schnell vergisst, und nur in seltenen Fällen rachsüchtig. Einer meiner Bekannten, seit langer Zeit in Neapel, aber blond-Germanischen Aussehens, fährt eines Tages mit einem Fiaker. Der Kutscher, ihn für einen Fremden haltend, überfordert ihn. Zank. Der Kutscher wird unverschämt und droht mit der Peitsche. Der Andere kehrt den Stiel um, reisst den Kerl vom Bocke, zerbläut ihn mit der eigenen Peitsche, bis diese in Stücke bricht, wirft ihm das Fahrgeld in den Wagen und geht davon. Ein Paar Tage darauf steigt er wieder in einen Fiaker. Der Kutscher nickt ihm höchst freundlich zu „Kennen Sie mich noch, Herr? Ich bin derjenige, den Sie vor einigen Tagen so geprügelt haben! Man sollte es Ihnen wahrlich nicht ansehen, klein und mager, wie Sie sind, dass Sie eine so schwere Faust führen. Geben Sie mir eine Cigarre als Schmerzensgeld, mein Rücken ist noch blau und braun." Seit jener Zeit sind sie die besten Freunde.

Vielleicht gehört in dieselbe Kategorie die Liebe zu den Kindern, welche so weit geht, dass von Kinderzucht eigentlich gar keine Rede ist. Ich habe die Kinder in Neapel nur essend, spielend oder weinend und heulend gesehen. Sobald einem solchen, nur mit einem halben Hemde bekleideten Moppel nicht augenblicklich der Wille gethan wird, und wäre es auch nur eine Caprice, so fängt er an zu schreien, mit den Füssen zu stampfen und sich auf dem Boden zu wälzen, bis die Nachbarschaft zusammenläuft ob

des grossen Unglückes. Da findet sich denn immer Einer, der dem armen Kinde thut, was es verlangt, — von Strafe oder Abwehr ist aber unter keinen Umständen die Rede. Kommt man in ein Dorf Deutschlands oder der Schweiz, so ist gewöhnlich eins der ersten Genrebilder, welches sich präsentirt, ein Stück handgreiflicher Kinderzucht mit praktischer Demonstration ad hominem, — obgleich hier Alles auf offener Strasse vor sich geht, so habe ich nie eine solche Scene in Neapel gesehen und meine Freunde versichern, dass sie durchaus nicht Statt fänden. Man lässt eben die Rangen wachsen, körperlich wie geistig, so gut sie können und wollen, — das Übrige mag die Sonne, die Gelegenheit und, wenn grosse Sorge um sie, der Geistliche thun, der ihnen später Lesen und Schreiben, Religion und Moral, Alles auf ein Mal, eintrichtern soll.

Nur nicht Rechnen — denn Zählen, Subtrahiren und Addiren lernen sie von Kindesbeinen an. Es ist ein gebornes Handelsvolk, das mit Allem und Jedem handelt, und es giebt Erwerbszweige in Neapel, von denen eine selbst Nord-Italienische Einbildungskraft keine Ahnung hat. In allen Kaffeehäusern kriechen zerlumpte Jungen herum, welche Cigarrenenden auflesen. Nun sollte man glauben, diess geschehe, um sie selber zu rauchen, denn sobald der Neapolitanische Junge die Mutterbrust verlässt, was meist erst in dem Alter von 2 bis 3 Jahren geschieht, nimmt er schon die Pfeife oder die Cigarre in den Mund. Aber nein! Kaum hat der Bengel eine Anzahl solcher Stumpen aus Spuck und Schmutz zusammengelesen, so etablirt er sich in der Nähe von Piazza Medina, Mercato, beim Theater San Carlo mittelst eines Bogens Papier oder eines schmutzigen Schnupftuches und breitet darauf seine Herrlichkeiten aus, schön sortirt: Napolitani, Cavour, Toscani, Abana und wie die nationalen und geschmuchelten Schmauchkräuter alle heissen mögen. Das Merkwürdigste bei der Geschichte aber ist, dass sich Käufer zu solchen Enden finden, — ja, man erzählt mir, dass manche Herren aus besseren Ständen dieselben zusammenkaufen lassen, um sie als Delikatesse zerschnitten in den bekannten kleinen Thonpfeifen mit Rohrstengeln zu rauchen.

Es giebt wohl keinen merkwürdigeren Spaziergang in irgend einer Stadt der Welt als einen, den man durch Strada del Porto und San Agostino della Zecca machen kann. Erstere Strasse ist einer der Haupt-Viktualienmärkte für das Volk, letztere die Börse für Lumpen, Kleider und Hausgeräthe. In beiden werden eine Menge von Dingen feil geboten, bei deren Anblick Einem der Verstand gänzlich still steht. Dort sind ausser den Früchten Fische jeder Art, Würmer, Schnecken, Muscheln, Seeigel und Seescheiden, Eingeweide von Thieren, Fleischstücke, Geflügel, Maccaroni, verschiedene Gebäcke mit oder ohne Öl — hier in rohem Zustande, dort brodelnd und brotzelnd in Pfannen, Töpfen und Kesseln —, an einem Stande erhält man die Sache zugewogen, am anderen Portionen mit Hand und Auge abgemessen, am dritten wird geloost und mit der Gabel ins Blinde gestochen; hier in der Zecca stehen die Weiber dicht gedrängt, Kopf an Kopf, mit Lappen und Lumpen, über deren Annahme der Papiermüller sich besinnen könnte, mit halben Töpfen, Scherben, Kasserollen und Stücken von Metall oder Glas, mit Knöpfen und zerbrochenen Nadeln. All' dieser Handel und Wandel geht unter betäubendem Geschrei von Seiten der Käufer und Verkäufer, unter Reden und Gestikulationen vor sich, die den Nordländer glauben lassen könnten, der Welt Untergang stehe bevor. Mit den einschmeichelndsten Reden lässt sich der Verkäufer vernehmen: „Wer etwas Gutes essen will, der komme zu mir! Hier sind die ausgezeichnetsten Sülzen, welche ein Kalb je im Wanste gehabt hat, ein Kalb, das zu Gunsten meiner Käufer sterben musste, ehe es noch etwas Anderes auf der Welt gekostet als Milch, süsse Milch, direkt aus dem Euter seiner Mutter! Seht deshalb auch diese Sülzen! Gleichen sie nicht dem Rahm, der fausthoch auf der Milch stand? Sie schmelzen auf der Zunge, sie vergehen zwischen den Zähnen; wer davon gekostet hat, klopft sich zufrieden auf den Bauch und sagt sich: Der König und Garibaldi können keine besseren Sülzen essen, und wenn sich ihr Koch auf den Kopf stellte und mit den Beinen verwunderte! Zehn Sous, Signora, dieser Magen!"—„Zehn Sous!" schreit die Käuferin, „Hundesohn, halten Sie mich für die Tochter einer H . . .? Seht doch die Unverschämtheit! Zehn Sous für einen solchen Fetzen, an dem der Dreck mehr wiegt als das Fleisch! Zehn Sous! Habt Ihr den Verstand verloren? Kommt doch herbei, ihr Leute, und betrachtet euch diesen Narren, der 10 Sous für einen dürren Magen von einem alten Bocke verlangt und die Frechheit hat, ihn für einen Kälbermagen auszubieten! Seit Ihr ein Piemontese, um Euch solche Ungeheuerlichkeiten zu erlauben?" — So geht's fort, vielleicht, bis man sich verständigt oder bis ein anderer Käufer kommt, mit dem ähnliche Redensarten gewechselt werden; vielleicht aber geht's von Neuem los, — die Signora hat kein kleines Geld, der Verkäufer kann nicht herausgeben, drüben sitzt ein Galgengesicht hinter einem kleinen Tischchen, auf dem Kupfermünzen aufgehäuft sind. Die Signora soll dort wechseln — wer soll das Agio bezahlen? Neues Duett, Allegro sforzato, zu dem der Wechsler mit seinen Münzen den Takt klappert. Dazwischen Kerle, die ihre Waaren mit Stentorstimmen ausrufen, die das vollständige Orchester der Zukunftsmusik übertäuben können, Esel mit Frachtkörben beladen, Fiaker, die ihre Thiere anspornen und beständig Guai! guai! rufen (der abgekürzte Warnungsruf für Guarda!), fürchterliches Klappern der Wasserverkäufer mit ihren Bechern, der Metzger mit ihren Messern, der Bäcker und Brater mit ihren Kesseln — denn jedes dieser Gewerke trommelt nach einem geschehenen Verkauf einen Siegesmarsch auf seinem Stande.

Ohne Lärm kann's der Neapolitaner nicht machen. Ist er allein, so spricht er laut mit sich selbst oder setzt sich seine Gedanken in Musik und singt sie mit lauter Stimme, zuweilen wird es einer bekannten Melodie angepasst oder Text und Melodie werden zusammen erfunden und abgesungen. Unterhaltungen werden so laut als möglich geführt; haben sie sich Nichts zu sagen oder vielmehr zuzuschreien, so singen sie eine Tonleiter oder einen Akkord. Neapel ist deshalb im Verhältniss zu seiner Bevölkerung die geräuschvollste Stadt Europa's und zugleich diejenige, in welcher am meisten Bewegung und Cirkulation herrscht. Jedes auf der Strasse getriebene Gewerbe macht so viel Lärm als möglich und alle Cirkulation, die in anderen Städten entweder gänzlich verboten oder auf bestimmte Tageszeiten beschränkt ist, dauert hier den ganzen Tag hindurch fort. Man begegnet beständig Viehheerden, hauptsächlich Kühen,

Ziegen und Eselinnen mit Glocken und Schellen, oft mit grünen Büschen oder Federstutzen auf dem Kopfe und hinter den Ohren, — sie werden herein getrieben, um gemolken zu werden. Das giebt freilich den Vortheil, dass man wirklich frische Milch vom Thier weg bekommt, allein es vermehrt den Verkehr eben so wie die Heerden von Truthühnern, Hühnern, Enten, die man durch die Strassen treibt und laut schreiend zum Verkaufe bietet. Der Käufer sucht sich seinen Vogel aus, der Verkäufer packt ihn nach langem Feilschen und Zanken um den Preis, dreht ihm den Hals um und zieht mit der Heerde, die unterdessen links und rechts herumgepickt und Fussgänger und Wagen aufgehalten hat, sein empfangenes Geld zählend oder in der Tasche damit klimpernd, weiter. In Paris, London und anderen grossen Städten dürfen die Landleute, welche Früchte und Gemüse, die Fischer, welche ihren Fang zu Markte bringen, nur in frühen Morgenstunden durch bestimmte Strassen zu dem Verkaufsplatze ziehen und müssen zur bestimmten Stunde den Platz verlassen haben, — in Neapel, wenn Einer einen Kohlstrunk oder einen Fischschwanz hat, legt er ihn in einen Korb und läuft schreiend Stunden lang die Strassen auf und ab, bis ihm die Kehle heiser und die Beine müde werden. Hat er seinen Trödel verkauft, so setzt er sich an eine Ecke und zählt laut sein Geld, und das ist eine Hauptbeschäftigung.

Ich habe in der That nirgends so viele Menschen mit Geldzählen beschäftigt gesehen wie in Neapel. Wie Kinder müssen sie sich immer und immer wieder überzeugen, wie viel Sous und Centimen sie in der Tasche haben; ist es gezählt, so wird eine Zeit lang in der Tasche damit geklimpert und gerasselt und dann wieder nachgesehen, ob kein Stück verloren gegangen. Das beliebte Spiel „Tocca" beruht nur auf Zählen und wieder Zählen. Jeder streckt eine Anzahl Finger aus, die Finger werden zusammengezählt und dann diese Zahl der Reihe nach unter den Mitspielenden herumgezählt, — auf wen die Endzahl trifft, der hat verloren. Alle diese Operationen der einfachsten Arithmetik werden stets mit Beihülfe der Stimme und der Finger zu Stande gebracht, — sobald es über das einfache Zusammenzählen hinausgeht, ist oft Holland in Noth. Ich hatte ½ Stunde nöthig, um unserem berühmten Schiffer Antonio della piccola marina in Sorrent, der im Winter als Rheder mit Orangen nach Rom fährt, begreiflich zu machen, dass ein Vorschuss von einigen Francs, den ich ihm in Capri gegeben hatte, von dem bedungenen Fahrgeld abgezogen werden müsse und dass er ein schönes Trinkgeld in der Tasche habe, wenn ich ihm das Fahrgeld ohne Abzug dieser Francs auszahle. Es ging zuletzt nur in der Weise, dass ich ihm das ganze Fahrgeld in die Hand zählte, den Vorschuss zurücknahm, ihn den Rest einstecken hiess und dann ihm den Vorschuss wieder als Trinkgeld in die Hand zählte.

Oben sagte ich, es sei ein gutmüthiges Volk. Das zeigt sich in allen ihren Beziehungen zu einander. Zank und Geschrei im Überfluss, aber nur höchst selten eine Schlägerei oder im Augenblicke der höchsten Wuth und Raserei ein Messerstich. Wie bei Kindern Grausamkeit gegen Thiere, gepaart mit einer rührenden Familienliebe und einer grossen Theilnahme mit dem Unglücke Anderer. Wenn der Esel so überladen ist, dass er unter der Last fast zusammenbricht, so hängt sich doch noch der Neapolitaner ganz hinten auf seine Croupe, — wie viel Personen ein unglücklicher Klepper zuweilen ziehen muss, ist ganz unberechenbar. Ich habe ein Mal 18 Erwachsene auf einem Corricolo gezählt und das mit Haut überzogene und mit Wunden bedeckte Skelet, das davor gespannt war, musste galopiren! Dann aber ist auch die Neapolitanerin sogleich bereit, ein krankes Huhn in ihrem Busen zu pflegen oder gar ein Hündchen zu säugen, das seine Mutter verloren hat. Fremde Kinder anzunehmen, alten gebrechlichen Verwandten eine Zufluchtsstätte bei sich zu gewähren, scheint selbst dem Ärmsten durchaus natürlich. Eine ganz gewöhnliche Sitte bei den Familien aus dem Volke und selbst bei solchen, welche zahlreiche Kinder haben, ist die, dass bei dem Verluste eines Kindes die Frau ins Findelhaus geht und sich dort ein anderes holt, das dem verstorbenen Kinde ein wenig ähnlich sieht. Ein solches Kind wird als eine Himmelsgabe adoptirt, meist sogar den eigenen Kindern vorgezogen und besser gehalten als diese. Meine Freunde zeigten mir eine arme Gärtnersfrau, die zu sieben eigenen Kindern sich ein solches achtes Ersatzkind geholt hatte, das sie zärtlichst pflegte.

Dieselbe schnelle Erregbarkeit, leichte Auffassung, Leichtgläubigkeit und Flüchtigkeit wie bei Kindern. Die unglaublichsten Nachrichten verbreiten sich mit Blitzesschnelle; was heute in den Himmel gehoben wird, wird morgen in den Staub getreten; das gestern Geschehene ist morgen entweder vergessen oder ein Mythus, eine Legende. Götter werden mit derselben Leichtigkeit gemacht und abgesetzt wie im Alterthum. Die Nischen, in welchen in Pompeji die Hausgötter, die Laren, standen, sind heute noch mit denselben Ausschmückungen in jedem Laden und in den meisten Häusern zu finden; die antike Öllampe brennt jetzt vor der Madonna oder dem heiligen Januarius. Auf den alten Fresken sieht man Dudelsackpfeifer und Frauen vor den Laren musiciren und tanzen; in den heiligen Wochen kommen die Pifferari aus den Bergen herunter und werden für geringes Geld gemiethet, um täglich ein oder zwei Mal der Mater dolorosa oder dem Schutzpatron einen Ohrenschmaus zu geben. Früher war die ganze Stadt voll solcher Heiligen- und Madonnenbilder, an allen Strassenecken waren Nischen, vor denen Lampen brannten und Gläubige durch ihr Beten die Cirkulation hemmten. Eines schönen Tages erklärte die Municipalität allen diesen Kram in Wegfall, die Priester waren ausser sich, man erwartete eine Emeute während der Abnahme. Die sämmtlichen Bilder und Nischen wurden abgenommen, ein Paar alte Weiber liefen zusammen und heulten, — jetzt kräht kein Hahn mehr danach. Versunken und vergessen!

Von der Leichtigkeit, womit Legenden entstehen, liefert Garibaldi oder vielmehr Galibardi oder Barigardi (für den Neapolitanischen Dialekt ist das Versetzen und Vertauschen der Konsonanten charakteristisch) einen Beweis. Für einige Wähler, die durch den Census schon etwas gebildeten Ständen angehören, mag der Held der Italienischen Unabhängigkeit noch in Fleisch und Blut auf Caprera existiren, so dass sie ihn zum Parlament als Deputirten wählen können, für das Volk ist er eine mythische grosse Gestalt geworden, der Messias, der da kommen wird, zu richten über Lebendige und Todte, der Rächer alles Unrechts, der alle Schlech-

tigkeit, alles Übel, was noch auf der Neapolitanischen Erde existirt, mit Einem Schlage vernichten und die Gerechtigkeit und den Wohlstand des Volkes herstellen und es glücklich machen wird. So übermenschlich gross und zugleich unbestimmt sind die Umrisse dieser gewaltigen Figur in den Gemüthern des Volkes geworden, dass ich bezweifle, ob der wirkliche Garibaldi, wenn er nach Neapel zurückkehrte, den Erwartungen entsprechen könnte, die man von ihm hegt. Wo Einer Etwas zu klagen, über ein Unrecht sich zu beschweren, eine Missethat zu rächen hat, da wartet er auf den Garibaldi, um es dem Alten zu sagen, der auch ohne Weiteres die Regierung reformiren und Abhülfe leisten wird.

Dass auf ein so kindliches Volk, in welchem alle Vorzüge und Nachtheile der Kindernatur sich vereinigen, ein Regiment wie das der Bourbonen einen tiefen demoralisirenden Eindruck machen musste, versteht sich von selbst und begreift sich eben aus der Empfänglichkeit der kindlichen Natur. An den Nachwehen aber leidet dieses Volk noch heute und es ist sogar die Frage, ob es sich gänzlich von denselben erholen und Sprossen treiben werde, wie sie seiner Intelligenz, seiner blitzschnellen Auffassungskraft und seiner inneren Gutmüthigkeit würdig sind.

Höchste bewohnte Orte Russlands und ihre Temperaturen.

Das Europäische Russland hat mit Ausnahme einiger Punkte in der Krim, in Finnland, im Waldai-Gebirge u. s. w. nur wenige so hoch gelegene Orte, dass durch die Lage ein bemerkbarer Einfluss auf die Temperatur sich herausstellen könnte. Anders ist es bei vielen im Ural-Gebirge, im Kaukasus, dem Ararat, Altai und anderen Asiatischen Berggruppen belegenen Orten, die, da sie häufig mehrere Tausende von Fussen über das Meeresniveau ansteigen, eine auffällig niedrigere Jahrestemperatur aufweisen, als sie ihrer astronomischen Lage nach vermuthen lassen. Wir geben hier ein kurzes Verzeichniss der bewohnten Hochpunkte Russlands und setzen ihre Temperatur hinzu, wie sie von Wesselowskij der St. Petersburger Akademie der Wissenschaften mitgetheilt worden ist. Die Réaumur-Skale und der neue Styl sind hierbei zu Grunde gelegt.

Orte.	Seehöhe. Fuss.	Mittlere Temperatur im Jahre.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Zahl der Observations-Jahre.
Kaserne auf dem Kwinam'schen Berg (im Kaukasus)	7750	0,5	— 9,9	0,4	8,7	3,1	2
Alexandrapol (Tr.-Kauk.)	4818	5,0	— 5,8	4,6	14,5	6,7	3
Schuscha (Trans-Kauk.)	3860	7,2	1,0	6,0	14,6	7,2	1
Eriwan (Trans-Kaukas.)	3167	8,5	— 5,7	9,5	19,0	11,2	1¼
Aralych (am Fuss des Ararat)	2600	9,9	— 1,1	10,1	20,1	10,1	3
Kisslowodsk (am Kauk.)	2600	7,3	— 2,7	9,7	15,9	6,2	1
Schemachà (Tr.-Kauk.)	2390	9,1	— 2,3	9,7	18,4	10,4	1
Nertschinsk (Daurische Alpen)	2230	—3,4	—21,6	— 1,7	12,8	— 3,2	14
Alagir (Trans-Kaukas.)	2000	6,7	— 1,9	4,0	14,7	9,1	1
Werchne Udinsk (Altai)	1970	0,0	—15,2	1,0	14,7	— 0,6	4
Pjatigorsk (Cis-Kaukas.)	1850	8,0	— 2,4	11,0	16,6	6,9	1
Tiflis (Trans-Kaukasien)	1500	10,2	1,6	9,8	18,6	11,2	10¾
Irkutsk (Altai) . . .	1253	—0,4	—14,8	0,7	13,1	— 0,6	15
Slatoustow (Ural) . .	1230	—0,1	—12,5	— 0,1	11,9	0,2	19
Alexandrowskaja Staniza (Cis-Kaukasien) . .	1000	7,8	— 3,3	7,8	17,0	8,2	3

Bei dem zuerst verzeichneten Orte, welcher überhaupt den höchsten bewohnten Ort im ganzen Russischen Reiche repräsentirt, beträgt die Differenz der berechneten Temperatur zu derjenigen, welche die geographische Position (die Kwinam'sche Kaserne liegt unter 42° 38′ N. Br. und 62° 27′ Ö. L. vom 1. Meridian) hätte erwarten lassen, circa 10° bis 11° Réaumur. Denn Redut-Kale unter 42° 16′ N. Br. und 59° 16′ Ö. L. und nur 20 Fuss hoch, also fast im Meeresniveau belegen, hat laut siebenjähriger Beobachtung eine Jahrestemperatur von 11,6° (Winter 5,1, Frühling 10,1, Sommer 18,2 und Herbst 13,1°) und Kutaiss unter 42° 13′ N. Br. und 60° 25′ Ö. L., bei einer Seehöhe von nicht über 470 Fuss, laut einer 4 Jahre umfassenden Observationsreihe sogar eine Jahrestemperatur von 11,8° (Winter 4,7, Frühling 11,2, Sommer 18,4 und Herbst 13,0°), was zugleich ein neuer Erweis dafür ist, dass die Temperatur der Luft bei circa 700 Fuss Höhe um 1 Réaumurgrad abnimmt, — und ein Erweis, der darum nicht gering anzuschlagen ist, weil er sich auf mehrere tausend Beobachtungen stützt. (Dr. *J. Altmann.*)

Regen und Schnee in Russland.

Seit geraumer Zeit und besonders auf Anregung des Akademikers K. Wesselowskij beschäftigen sich die Russischen Meteorologen auch mit Beobachtung der in Form von Regen und Schnee zu Tage tretenden atmosphärischen Niederschläge und es giebt Orte, wie St. Petersburg, Jekaterinburg, Slatoust u. a. m., für welche bereits 16jährige Observationsreihen vorliegen. Ja, Warschau hat sogar eine 25, Åbo eine 48 Jahre begreifende Observationszeit aufzuweisen, während für Orte wie Kijew, Kischinew, Irkutsk, Tobolsk u. s. w. freilich im starken Gegensatz dazu kaum mehr als zweijährige Beobachtungslisten vorliegen. Im Ganzen erstrecken sich die nach ein und derselben Methode veranstalteten und daher für eine komparative Gegenüberstellung geeigneten Observationen auf 32 Ortschaften des Europäischen und Asiatischen Russlands und da die Summe aller Jahrgänge, in denen jene Beobachtungen Statt fanden, 315 beträgt, so kommen durchschnittlich auf jeden Einzelort 10 volle Jahrgänge. Die Beobachtungen geschahen nach Russischen Zollen, welche genau mit den Englischen korrespondiren. Der Russische Zoll (= $\frac{4}{7}$ Werschok) entspricht 25,399 Pariser Millimetern.

Geordnet sind die Beobachtungen nach den innerhalb der einzelnen Monate, Jahreszeiten und Jahre sich dokumentirenden Niederschlägen, wobei die Regen- und Schneemengen nicht besonders getrennt von einander aufgeführt sind. Zu Grunde gelegt ist der neue Styl, um eine Vergleichung mit dem übrigen Europa zu erleichtern.

Innerhalb der Monate weist den grössten Niederschlag nach Tobolsk mit 5,80 Zoll im August. Ihm zunächst kommen Nertschinsk mit 4,55 Zoll für Juli und 4,23 Zoll für August; Kischinew mit 3,83 Zoll für Juni; Moskau mit 3,69 Z. für Juli; Slatoust mit 3,68 Z. für Juli; Riga mit 3,66 Z. für Juni; Mitau mit 3,63 Z. für Juni; Charkow mit 3,56 Z. für Juni; Jekaterinburg mit 3,55 Z. für Juli; Bogoslowsk mit 3,48 Z. für Juli; Riga mit 3,37 Z. für Juli; Warschau mit 3,29 Z. für Juli; Jekaterinburg mit 3,26 Z. für Juni; Orel mit 3,15 Z. für August; Tobolsk mit 3,10 Z.

für Juli; Witebsk mit 3,08 Z. für Juni; Orel mit 3,01 Z. für Juli und Åbo mit 3,01 Z. für August. Keiner der übrigen Orte erreicht in einem seiner Monate eine Regen- und Schneemenge von 3 Zoll.

Was die Jahreszeiten betrifft, so finden die grössten Quanta der Niederschläge naturgemäss im Sommer Statt. Nertschinsk weist volle 11,76 Zoll auf. Es folgen Tobolsk mit 9,90 Z., Jekaterinburg mit 9,45 Z., Slatoust mit 9,40 Z., Riga mit 8,80 Z., Mitau mit 8,73 Z., Warschau mit 8,68 Z., Moskau mit 8,58 Z., Orel mit 8,50 Z., Bogoslowsk mit 8,25 Z., Witebsk mit 8,21 Z., Kischinew mit 7,99 Z., Gorki (im Gouvernement Mohilew) mit 7,79 Z., Charkow mit 7,55 Z., Kursk mit 7,40 Z., Åbo mit 7,24 Z., St. Petersburg mit 6,85 Z., Reval mit 6,83 Z., Kasan mit 6,57 Z., Barnaul mit 6,31 Z., Jekaterinosslaw mit 6,07 Z., Kijew mit 5,98 Z., Ssimferopol mit 5,90 Z., die Musterferme zu Wologda mit 5,71 Z., Orenburg mit 5,56 Z., die Kolonie Orlow mit 5,49 Z., Odessa mit 5,04 Z. u. s. w. Von den übrigen Orten erreicht keiner 5 Zoll. Das Sommerminimum weist Astrachan auf mit nur 1,38 Zoll. Auch Ssewastopol in der Krim hat nur 1,49 Zoll.

Dem Sommer folgt quantitativ der Herbst, der ebenfalls beträchtliche Niederschläge aufzuweisen hat. Die Maximalmengen zeigten Riga mit 7,94 Zoll und Åbo mit 7,88 Zoll. Es folgten dann Mitau mit 6,62 Z., Helsingfors mit 6,33 Z., Moskau mit 6,28 Z., Reval mit 6,25 Z., Wologda (Musterferme) mit 6,08 Z., Warschau mit 5,95 Z., St. Petersburg mit 5,19 Z. und Tobolsk mit 5,15 Zoll. Die Minimalmengen hatten Astrachan mit 1,09 und Jekaterinburg mit 2,03 Zoll. Auf allen übrigen Stationen schwankten die Niederschlagsquanta zwischen 2 und 5 Zoll.

Auch der Frühling stellte noch hie und da erhebliche Durchschnittssummen heraus. Das Maximum fiel auf Moskau mit 6,75 Zoll. Es folgten Orel mit 6,37 Z., Witebsk mit 5,77 Z., Jekaterinosslaw mit 5,73 Z., Charkow mit 5,50 Z. und Warschau mit 5,05 Zoll. Das Minimum bot Astrachan dar mit 0,96 Zoll. Sehr niedrige Zahlen boten auch dar Ssewastopol, nämlich 1,35 Z., Irkutsk, nämlich 1,36 Z., Nertschinsk, nämlich 1,75 Z., und Barnaul, nämlich 1,79 Zoll.

Ganz natürlich hatte der Winter überhaupt die allergrössten Minima. Die Quanta schwankten hier überhaupt nur zwischen 5,39 Zoll, womit Moskau, und 0,32 Zoll, womit Nertschinsk vertreten war. Über 5 Zoll hatte ausserdem nur noch Ein Beobachtungsort, Orel, wo die atmosphärischen Niederschläge 5,15 Zoll betrugen. Unter 1 Zoll hatten ausser Nertschinsk dagegen noch Barnaul mit 0,85 Z., Jekaterinburg mit 0,74 Z. und Astrachan mit 0,65 Zoll.

In Betreff der ganzen Jahresmittel war selbstverständlich ein viel grösserer Spielraum für Differenzen vorhanden, da es sich hier um die Summirung der einzelnen Monatsbeträge handelte. Die Observations-Orte folgten sich hier in absteigender Linie nach folgendem Schema. Die Menge des atmosphärischen Niederschlags (in Form von Regen und Schnee) betrug im Jahresdurchschnitt:

Ort	Menge	Grundlage
in Moskau	26,99 Zoll	(auf Grund 8jähriger Beobachtungen),
„ Orel	24,66 „	(„ „ 4 „ „),
„ Riga	24,10 „	(„ „ 4 „ „),
„ Åbo	23,69 „	(„ „ 48 „ „),
„ Warschau	23,21 „	(„ „ 25 „ „),
„ Mitau	22,63 „	(„ „ 3 „ „),
„ Charkow	21,75 „	(„ „ 6 „ „),
in Witebsk	21,31 Zoll	(auf Grund 4jähriger Beobachtungen),
„ Tobolsk	20,78 „	(„ „ 1½ „ „),
„ Kischinew	19,51 „	(„ „ 2 „ „),
„ Jekaterinosslaw	19,50 „	(„ „ 5 „ „),
„ Reval	18,44 „	(„ „ 6 „ „),
„ Gorki (Gouvernement Mohilew)	18,26 „	(„ „ 12 „ „),
„ St. Petersburg	17,91 „	(„ „ 16 „ „),
„ Helsingfors	17,88 „	(„ „ 4 „ „),
„ Kursk	17,82 „	(„ „ 11 „ „),
„ Slatoust	17,47 „	(„ „ 16 „ „),
„ Bogoslowsk	17,27 „	(„ „ 15 „ „),
„ Nertschinsk	17,11 „	(„ „ 12 „ „),
„ Wologda (Musterferme)	17,08 „	(„ „ 3 „ „),
„ Orenburg	16,74 „	(„ „ 11 „ „),
„ Kijew	15,60 „	(„ „ 2 „ „),
„ Kasan	15,39 „	(„ „ 4 „ „),
„ Ssimferopol	14,83 „	(„ „ 5 „ „),
„ Jekaterinburg	14,72 „	(„ „ 16 „ „),
„ Kolonie Orlow	14,57 „	(„ „ 14 „ „),
„ Odessa	13,85 „	(„ „ 12 „ „),
„ Lugan	13,75 „	(„ „ 15 „ „),
„ Barnaul	11,72 „	(„ „ 15 „ „),
„ Irkutsk	9,94 „	(„ „ 2½ „ „),
„ Ssewastopol	7,67 „	(„ „ 12 „ „),
„ Astrachan	4,08 „	(„ „ 7 „ „).

Wenn man die Ländergebiete Russlands, innerhalb deren jene meteorologischen Beobachtungen auf so unermüdliche Weise angestellt worden sind, gruppenweis zusammenfasst, so ergiebt sich das für die Wissenschaft interessante Resultat, dass für den Jahresdurchschnitt atmosphärische Niederschlagsquanta Statt finden

in den West-Gouvernements zu	20,93 Zoll,
„ „ Ostsee-Ländern zu	20,78 „
„ „ nördlichen und mittleren Gouvernements zu	20,66 „
„ „ Ost-Gouvernements zu	16,28 „
„ „ Sibirischen Gouvernements zu	14,89 „
„ „ Süd-Gouvernements zu	13,44 „

In ganz Russland aber beträgt im Jahresdurchschnitt die Menge des fallenden Regens und Schnee's 17,51 Zoll.

(Dr. *J. Altmann.*)

Russlands Telegraphen-Netz.

Vor 10 Jahren bestanden im ganzen Umfange des Russischen Reiches einschliesslich des Königreichs Polen und des Grossfürstenthums Finnland erst die nachstehend verzeichneten Telegraphen-Linien, und zwar:

1. von der Telegraphen-Station im Kaiserl. Winterpalais über Alexandrien nach Kronstadt;
2. von der Haupt-Admiralität in St. Petersburg nach Kronstadt;
3. von den Stationen im Winterpalais und der Haupt-Admiralität über Gatschina, Dünaburg und Mariampol nach Warschau;
4. von Mariampol bis nach Eidkunen an der Preussischen Grenze zur Verbindung über Gumbinnen und Königsberg mit dem Telegraphennetz des Deutsch-Österreichischen Vereins;
5. von Warschau längs der Warschau-Wiener Eisenbahn bis zur Station Granica und von da bis zur Stadt Myslowitz an der Preussischen Grenze;
6. vom Winterpalais über die Station der Nikolai-Eisenbahn in St. Petersburg, längs derselben nach Moskau, und
7. von Moskau längs der Moskau-Warschauer Chaussee bis zur Station Dowsk und von da über Tschernigow nach Kijew.

Das Jahr 1857 sah die Errichtung der Telegraphen-Linien von Kijew über Krementschug und Nikolajew nach Odessa, von St. Petersburg über Wiborg und Kowala nach Helsingfors, von St. Petersburg über Narwa nach Reval und von Dünaburg nach Riga projektirt und grossentheils

ausgeführt, so dass 1858 bereits 56 Stationen des Russischen elektro-magnetischen Telegraphen dem öffentlichen Verkehr übergeben waren. Von 1858 bis 1859 wurden weitere 42 Stationen errichtet, deren Gesammtzahl im Frühling 1860 schon 98 und im September 1860 bereits 103 betrug. Es bestanden ferner

im Jahre 1861 . . .	129	Telegraphen-Stationen,
„ „ 1862 . . .	156	„
„ „ 1863 (Oktober) .	173	„
„ „ 1864 (August) .	260	„
„ „ 1866 (1. Januar)	274	„

nämlich 61 mit ununterbrochenem Dienst, 126 mit Tagesdienst (d. h. eröffnet zur Depesche-Annahme von Morgens 7, Winters 8 bis Abends 9 Uhr), 54 mit beschränktem Dienst (d. h. Morgens 9 bis 12, Nachmittags 2 bis 7 Uhr), 11 zeitweilige Stationen (für besondere Verkehrsfälle, bei Gelegenheit von Jahrmärkten, zur Bade-Saison oder bei Anwesenheit des Hofes), 15 Kontrole-Stationen (ohne Depesche-Annahme Seitens der Privaten, dagegen mit Annahme von Regierungs- und dienstlichen Depeschen) und 7 Stationen mit noch ungeregeltem Dienst (nämlich Brjansk im Gouvernement Orel, Alexandrowskoje im Gouvernement Stawropol, Jekaterinodar, Kasanskaja und Kopylskaja im Lande der Tschernomorischen Kosaken und Taman und Temrjuk im Lande des Kubanischen Heeres, welche erst während des laufenden Jahres 1866 ihre vollständige Organisation erhalten werden).

Telegraphen-Sektionen bestehen augenblicklich 15, nämlich die des Hofes mit 6 Stationen, die St. Petersburgische mit 17, die Moskauische mit 20, die Riga'sche mit 19, die Dünaburg'sche mit 12, die Shitomir'sche mit 16, die Wologda'sche mit 16, die Kasan'sche mit 13, die Ssaratow'sche mit 23, die Jekaterinburg'sche mit 19, die Krasnojarskische mit 16, die Kaukasische mit 23, die Nikolajew'sche mit 27, die Finnländische mit 22 und die Warschauer mit 24 Stationen. Die Hofstationen sind Alexandria, Gatschina, Krasnoje Sselo, Kronstadt, Strelna und Zarskoje Sselo.

Hierzu kommen für den Augenblick noch 6 Annahmestellen in St. Petersburg, 33 telegraphische Stationen der Nikolai-Bahn, 40 der St. Petersburg-Warschauer, 8 der Wilna-Wershbolower, 18 der Warschau-Wiener, 8 der Warschau-Bromberger und 23 der Moskau-Nishegoroder Eisenbahn, in Summa 136 Stationen, welche in obiger Summe nicht inbegriffen sind, so dass sich die Gesammtzahl der gegenwärtig bestehenden Telegraphen-Stationen auf 410 erhöht.

Nur auf wenigen inneren Stationen beschränkt sich der Dienst auf die Annahme von Depeschen bloss in der Landessprache, auf den meisten werden neben Russischen Depeschen auch solche in Deutscher und Französischer Sprache entgegengenommen. Für Polen und die West-Gouvernements sind auch Polnische, für Finnland Schwedische und Englische, für Taurien und Süd-Russland Italienische und Englische Depeschen verstattet. Auf 29 Stationen werden überhaupt Depeschen in 4, auf 12 Stationen Depeschen in 5 Sprachen entgegengenommen. Was den Tarif für die Beförderung der Depeschen betrifft, so hat die Russische Telegraphie 11 Zonen festgestellt, deren Radienlänge resp. bis 70, 175, 315, 490, 700, 945, 1225, 1540, 1890, 2275 und 2660 Werst beträgt, für welche resp. 50 Kop. bis 5 Rub. 50 Kop. für die Depesche von 1 bis 25 Worten gezahlt werden. Die Uhren werden auf allen Stationen nach der mittleren Zeit der Hauptstadt gestellt. Die meisten Bestimmungen des Russischen Telegraphen-Statuts sind denen des Preussischen analog. (*Dr. J. Altmann.*)

Auf- und Zugang der Newa in St. Petersburg.

In der Hauptstadt Russlands werden seit dem Jahre 1706 unablässig die Termine amtlich festgestellt, wo die Newa sich mit Eis bedeckt und wo sie dasselbe dem nahen Meere zuführt. Die Zeit des Zuganges der Newa ist nur in den Jahren 1706, 1712, 1716 und 1717 unvermerkt geblieben. Nach 157 überhaupt angestellten Beobachtungen über den Aufgang und nach 160 Beobachtungen über den Zugang im Laufe von 155 Jahren ist das Eis auf der Newa zum Stehen gekommen im Oktober 25 Mal, im November 121 Mal und im Dezember 14 Mal, während es gebrochen ist im März 22 Mal und im April 135 Mal. Das Mittel für die Zeit des Aufganges ist der 9./10. April, für die des Zuganges der 13. November, für die Zeit, die der Strom mit Eis bedeckt bleibt, 147 Tage (oder ⅖ Jahr) und für die eisfreie oder der Schifffahrt erschlossene Zeit 218 Tage (oder ⅗ Jahr). Nur ein Mal (im Jahre 1822, den 6. März) hatte der Fluss vor dem 21. März seine Eisdecke abgelegt und im Verlaufe von 89 Jahren, im vorigen Jahrhundert, sich 4 Mal im Dezember mit Eis bedeckt, was in diesem Jahrhundert, in 65 Jahren, schon 10 Mal Statt gefunden hat. Der späteste Zugang war im Jahre 1826, am 14. Dezember. Beispiele dafür, dass das Eis, nachdem es im Herbst stehen geblieben, wieder in Gang gekommen war und sich erst später wieder gestellt hatte, hat es bis jetzt 9 gegeben, wovon 6 in das vorige, 3 in das jetzige Jahrhundert fallen; im Jahre 1791 war das Eis sogar 3 Mal zum Stehen gekommen. Was die Eisgänge im Frühling betrifft, so war während der langjährigen Beobachtungsperiode im Ganzen nur zwei Mal (1733 und 1737) der Fall beobachtet worden, dass das Eis sich an einem bestimmten Tage in Bewegung gesetzt, darauf wieder gestellt hatte und endlich an einem späteren Tage wieder in Gang gekommen war. Die Differenz betrug resp. 8 und 9 Tage. (*Dr. J. Altmann.*)

Auf- und Zugang der Wolga-Flüsse.

Für die Klimatologie von grosser Wichtigkeit sind die vielleicht in keinem Lande der Erde mit so grosser Genauigkeit wie in Russland unterhaltenen Eisgangslisten, wovon schon Stuckenberg in seiner verdienstlichen „Hydrographie des Russischen Reiches" (St. Petersburg 1848) eine grosse Anzahl mittheilt, die aber in neuester Zeit durch das Werk des Petersburger Akademikers K. Wesselowskij unter dem Titel: „O klimatje Rossii" („Über das Russische Klima", St. Petersburg 1857), so wie durch die weiteren Mittheilungen jenes Gelehrten an die Akademie eine wesentliche Bereicherung erfahren haben. So kennt man im gegenwärtigen Augenblick genau die Auf- und Zugänge von 70 Pristanen (Flusshäfen) und anderen Stromstellen und jährlich werden noch neue Observations-Stationen eröffnet. — In Bezug auf die Wolga, den grössten und wichtigsten Strom des Europäischen Russlands, liegen folgende Resultate vor:

Nördl. Breite.	Oestl. Länge.	Ort der Beobachtung.	Durchschnittszeit des Aufgangs.	Gefrierens. (Neuen Styls.)	Dauer der Eisbedeckung.	Schifffahrtszeit. (Tage.)
57° 29′	59° 30′	Wolga, beim Dorfe Tschelesnikow (Gouvernement Kostroma) . .	26. April	16. Nov.	161	204
57 46	58 35	Wolga, bei Kostroma .	25. April	16. Nov.	160	205
55 48	66 46	„ „ Kasan . .	22. April	20. Nov.	153	212
57 38	57 50	„ „ Jaroslaw .	23. April	22. Nov.	152	213
56 52	53 34	„ „ Twer . .	17. April	21. Nov.	147	218
51 32	63 44	„ „ Ssaratow .	19. April	8. Dez.	132	233
46 21	65 44	„ „ Astrachan .	27. März	11. Dez.	106	259

Für die Kama oder Kleine Wolga haben folgende Berechnungen Statt gefunden:

Nördl. Breite.	Oestl. Länge.	Beobachtungsort.	Aufgang.	Zugang.	Bedeckung.	Eisfreie Zeit. (Tage.)
59° 27′	74° 26′	Kama, gegenüb. Dedjuchin	3. Mai	4. Nov.	180	185
59 20	74 28	„ „ Ussolj .	4. Mai	9. Nov.	176	189
58 1	73 56	„ bei Perm . . .	28. April	19. Nov.	160	205
55 45	69 42	„ „ Jelabuga .	24. April	14. Nov.	160	205

Was die übrigen Nebenflüsse der Wolga und Kama betrifft, so stehen für dieselben folgende Beobachtungen fest:

Nördl. Breite.	Oestl. Länge.	Standort.	Aufgang.	Zugang.	Bedeckung.	Eisfreie Zeit. (Tage.)
58° 37′	67° 19′	Wjatka, bei Wjatka .	25. April	13. Nov.	163	202
54 43	73 35	Bjelaja, bei Ufa . . .	24. April	17. Nov.	158	207
55 45	55 14	Moskwa, bei Moskau .	15. April	12. Nov.	152	213
56 52	53 34	Twerza, bei Twer . .	17. April	21. Nov.	147	218
52 43	59 7	Zna, bei Tambow . .	9. April	14. Nov.	146	219
52 56	53 44	Oka und Orlik, bei Orel	4. April	25. Nov.	130	235

(Dr. *J. Altmann.*)

Trans-Baikalien
(Aufblühen des Landes, Eintheilung, Volksmenge).

Die erst seit 1851 aus dem südlichen, zwischen dem Baikal-See und der Chinesischen Grenze belegenen Theile des Gouvernements Irkutsk gebildete Provinz Sabaikal (Trans-Baikalien), zu welcher die Daurischen Alpen und das Nertschinskische Erzgebirge gehören, die nicht bloss reich an Gold, Silber, Edelsteinen und Mineralquellen sind, sondern auch Überfluss an jagdbaren Thieren (Bären, Wölfen u. s. w.) und vorzüglich an Pelzwild (die Zobel von Nertschinsk gelten für die besten) haben, ist in einem sehr erfreulichen Aufschwunge seiner socialen und merkantilen Verhältnisse begriffen. Überall sind die Chausseen und Landwege verbessert, zahllose Stationen sind angelegt, Absatzwege für den Handel durch Errichtung von Messen und Jahrmärkten (z. B. zu Seretensk, Sselenginsk, Troizkossawsk, Petrowskij Sawod u. s. w.) eröffnet und durch Prämiirungen von Seiten der Russischen Behörden der ehedem hier so daniederliegende Landbau gefördert worden. In der Westhälfte Trans-Baikaliens ist derselbe bereits blühend zu nennen. Noch erheblichere Fortschritte hat aber die Viehzucht gemacht. Man kann bereits auf die neue Provinz einen Bestand von ¼ Million Pferde, 400.000 Stück Rindvieh und 750.000 Schafen rechnen, während vor 1851 kaum ½ Million Schafe vorhanden waren. Eben so stehen Fischerei, Bienenzucht und Jagd in Blüthe, welche letztere gesuchte Pelzwaaren liefert und besonders Hermelin-, Zobel- und Wieselfelle in Handel setzt. Nach der letzten offiziellen Zählung, welche das Statistische Central-Comité des Ministeriums des Innern veröffentlicht hat, zählte Trans-Baikalien im Jahre 1861 mit Einschluss des dort stationirten Kosakenheeres 355.000 Einwohner, die über einen Raum von 10.905 Geogr. Quadrat-Meilen sich vertheilten. Unter dieser Zahl befanden sich gegen 200.000 Russen und sonstige Anhänger der Griechisch-orthodoxen Konfession, während der sehr beträchtliche Rest sich zwischen Anhängern der Lamaitischen Lehre und anderen Götzendienern theilte. Trans-Baikalien ist augenblicklich in eine Stadthauptmannschaft (Kjachta), drei Bezirke (Nertschinsk, Sselenginsk und Werchneudinsk) und in den Kreis der Hauptstadt Tschita oder Tschitinskaja Ssloboda, früher auch Tschitinskoi Ostrog genannt, getheilt. Dieser erst 1851 aus einer vordem elenden Station zur Hauptstadt der Provinz gemachte Ort zeigt recht deutlich das mächtige Emporblühen Trans-Baikaliens an, denn während derselbe 1851 erst 659 Bewohner enthielt, welche bis 1855 auf 784 angewachsen waren, besass er nach dem Census von 1858 deren schon 1432 und nach dem von 1862 bereits 3019. Eine approximative Schätzung in der Mitte des Vorjahres 1865 berichtete sogar schon von 4500 Seelen. In ähnlicher Weise war auch die Bevölkerung der übrigen Städte gestiegen; so zählte Bargusin 1858 erst 511, 1862 schon 981, Werchneudinsk 1858 nur 3741, 1862 bereits 4032 Seelen. Ja Kjachta, 1858 erst mit 443 Seelen verzeichnet, hatte 1862 (freilich mit Einschluss von Ustkjachta und Troizkossawsk, wo für 1858 3980 Bewohner angegeben wurden) 5431. Nur Nertschinsk und Sselenginsk waren in der Bevölkerung zurückgegangen, ersteres von 4011 Seelen (im Jahre 1858) auf 3774 (im Jahre 1862), letzteres von 1436 auf 999 Seelen während des gleichen Intervalls. Von der Hauptstadt Trans-Baikaliens, Tschita, sei noch bemerkt, dass durch die neuesten astronomischen Bestimmungen ihre Lage auf 52° 2′ N. Br. und 131° 10′ Östl. L. von Ferro bestimmt worden ist und dass nach der neuesten Angabe des Postdepartements ihre Entfernung von St. Petersburg 6791 Werst (= 970 Deutsche Meilen) beträgt. Gegen die Chinesische Grenze hin sind Stadt und Provinz durch fünf zum Theil neu errichtete oder doch erweiterte Festungen geschützt, nämlich durch Akschinskaja, Charazaiskaja, Kudarinskaja, Tschindanskaja und Zuruchaitujewsk. Die letztgedachte ist die beträchtlichste und zugleich volkreichste, sie zählte 1858 1679 und 1862 1800 Einwohner. (Dr. *J. Altmann.*)

Erforschung der Sibirischen Provinz Turuchansk.

Die Sibirische Sektion der Kaiserl. Russischen Geogr. Gesellschaft, die in Irkutsk ihren Sitz hat und für die Erforschung Sibiriens, der anliegenden Theile der Mongolei und für die des Amur-Landes ausserordentlich thätig ist, beabsichtigt, eine Expedition nach der Provinz Turuchansk abzuschicken, um dort geologische, botanische, zoologische und topographische Untersuchungen zu machen. Sie soll dem Jenissei hinab bis zu seiner Mündung ins Eismeer folgen.

Die im vorigen Sommer nach dem Fluss Witim ausgeschickte Expedition ist im Dezember nach Irkutsk zurück gekehrt und die gesammelten Materialien werden jetzt verarbeitet.

Die physikalische Geographie von Inner-Arabien[1].

Was wir von den physikalischen Verhältnissen Inner-Arabiens, zwischen 28° und 24° N., vorzugsweise in Erfahrung zu bringen wünschen, betrifft weniger Temperatur und Barometerstand, worüber Beobachtungen leider ganz fehlen, als die Regenzeit und die Winde. Darüber sind bei Palgrave Angaben vorhanden, und zwar systemrichtige, obgleich ihm das allgemeine geographische System völlig unbekannt war. Im Voraus war zu erwarten, dass im Sommer ganz Arabien vom Passat überweht wird, wie der Sudan und die Sahara, im Winter aber nur bis zum Beginn der subtropischen Zone, wo der Anti-Passat herabsteigt und Winterregen bringt, wodurch ja auch die nördliche Grenze der Sahara bestimmt wird; jedoch ungewiss blieb, ob und wie weit in Arabien die tropische Regenzeit des Sommers erscheint, ob nämlich auch hier der Passat in Folge seiner Asiatisch-kontinentalen Herkunft dampfleer ist und vom Zagros-Gebirge Persiens herab das schmale Persische Meer überweg fallend damit Regenlosigkeit veranlasst, oder aber, ob genügende Bedingungen vorhanden sind, dass der tropische Regen zur Entwickelung kommt. Dagegen war nicht zweifelhaft, dass die Winterregen der Subtropen-Zone, sich anschliessend an deren südliche Grenze, wie diese etwa bei 27° N. verläuft, durch Nord-Afrika, Ägypten, Persien, Indien u. s. w., oder mit anderen Worten, dass die Winterregen Syriens mit Südwestwind auch hier, wenn auch schon mit kürzerer Dauer, bis zu einer gewissen südlichen Grenze sich vorfinden würden. Diess verfehlt nicht sich zu bewähren, aber weil hier der Boden erhoben ist und mit den Bergzügen bis 4000 und 5000 Fuss hoch reicht, also den herabsteigenden südwestlichen Luftstrom eher aufnimmt, so beginnen hier die Winterregen ziemlich bedeutend weiter südlich, sicher schon bei 24° N.[2] Dagegen im Sommer erweist sich völlige Regenlosigkeit, also wie auch innerhalb des nördlichen Theiles des Passats in Afrika, d. i. in der Sahara, obgleich doch sonst bei ungehinderter Normalität, d. h. bei oceanischer Eigenschaft des Passats, die tropischen Regen bis zu 27° N. sich zu erstrecken pflegen. — Es ist wohl werth, die klimatologischen Aussagen des Verfassers, welche die Regen- und Windverhältnisse bezeugen, aber im Werke nur zerstreut sich vorfinden, hier zusammengestellt anzuführen.

„Regen fällt im Nedschd (etwa 28° bis 24° N.) von November bis Februar und oft stark, indess Gewitter sind selten dabei; dagegen von März bis November ist das Wetter gleichmässig heiter und trocken. — In der dritten Woche des November (1862) begann die Winterzeit sich einzustellen; ein Gewittersturm [leider ist nicht bemerkt, aus welcher Richtung, sehr wahrscheinlich aus Südwest], der erste in Central-Arabien erlebte, brachte auch eine beträchtliche Minderung der Temperatur; Regen fiel reichlich und wurde freudig begrüsst. Am 28. November kam ein dichter Nebel. (Diess war bei Riâd, 24° 38′ N., wo der Aufenthalt von Mitte Oktober bis Ende November dauerte). — Im Winter sind die Brunnen reichlich gefüllt, das Wasser erhält sich dann im übrigen Jahre subterran in wenigen Fuss Tiefe, die Brunnen sind meist nur 12 Fuss tief; im Winter werden sie überfliessend und einige bilden dann kleine See'n; Felder und Gärten werden künstlich bewässert. — Die höchsten Gegenden sind auch die wasserreichsten und fruchtbarsten, z. B. Yemama. Das höchste Gebirge ist das Ssedier, im Osten liegend und nach Südost streichend, es ist auch die Wasserscheide, nach Osten fällt das Land schroffer ab, nach Westen sachter, mit mehreren Höhenzügen, darunter der bedeutendste der südliche, der Towick. — Auffallend ist, dass im Gebirgslande mehr Wasser an den südlichen Seiten sich findet als auf den nördlichen Terrassen; überhaupt hört die Feuchtigkeit weiter im Süden auf, in Harik und Dowahir [das ist südlicher als 24° N., also die Regenseite ist am südlichen Gehang der Gebirge, so ist es ja längs des Atlas u. s. w.]. — Die Temperatur im Sommer ist freilich heiss bei Tage, bei fast wolkenlosem Himmel, aber der Luftzug ist selten anders als kühl [also im Passat wehen hier oben keine Wüstenwinde] und die Nächte sind immer kühl. Die Trockenheit [und die Evaporationskraft] des Klima's ist so gross, dass Fäulniss bei den geschlachteten Thieren nicht eintritt, sondern diese binnen drei oder vier Tagen eintrocknen. — Überweht wird das Land von dem erfrischenden östlichen Winde, so berühmt in der Arabischen Dichtung als der Zephyr von Nedschd [unstreitig der Passat selbst]. — Der Herbst ist daher die bodentrockenste Jahreszeit. — Das Klima der Hochebene ist sehr gesund, auch ist der Menschenschlag ausgezeichnet wohl und kräftig gebaut (selten ist Phthisis). — Die Temperatur im Winter ist kühl genug, um regelmässige Feuer des Morgens und des Abends zur Gewohnheit zu machen [wie ja auch in der Sahara, in dem niedriger gelegenen Murzuk, 26° N., 1500 Fuss hoch, wo übrigens eben wegen der geringeren Erhebung des Bodens keine Winterregen angetroffen wurden, weder von Lyon noch von Denham, nur ein Mal ausnahmsweise von Letzterem im Dezember]."

Werfen wir auch einen Blick auf das übrige Arabien in Hinsicht auf die Vertheilung der Regenzeiten und auf deren Verständniss, so hat vielleicht kaum ein anderes Land eine gleiche Mannigfaltigkeit von Störungen der normalen Verhältnisse. Im Allgemeinen liegt diese Halbinsel, vom 12° N. an bis 30° N. sich erstreckend, wenigstens im Sommer ganz im Passat-Gebiet und im Winter bis etwa 27° N. Damit muss der dritte Regengürtel oder die einfache sommerliche tropische Regenzeit das Normale sein. Allein die Stellung der Küsten zum Meer, die jahreszeitlichen Ablenkungen in der unteren Schicht des Passats (Monsune), das Vorliegen von Gebirgen und die kontinentalen oder aber oceanischen Eigenschaften des Passats selbst bringen die lokalen Anomalien. Ausserdem sind die Angaben über die hiesigen Regen noch sehr sparsam und ungenau vorhanden, so dass es z. B. dem Referenten dereinst von grosser Schwierigkeit gewesen ist, nur mit Sicherheit bezeugt zu erfahren, ob man im südlichen Arabien die normale sommerliche Regenzeit zeichnen dürfe. Das Rothe Meer ist in dieser Hinsicht am besten bekannt, dessen viele lokale Anomalitäten er-

[1]) Von A. Mühry nach der W. G. Palgrave'schen Reise in 1862 und 1863. S. die geographische Vertheilung des Regens auf der Erde in „Geogr. Mitth." 1860, SS. 1 ff. und Karte.

[2]) Wir wissen ja auch von Medina (25° N.), das in gleicher Polhöhe und senkrechter Erhebung liegt, 3000 Fuss hoch, dass hier die Winterregen des nördlichsten Theiles des Rothen Meeres mit südlichen Winden entschieden bestehen, November bis Februar, nach R. Burton.

klären sich mit Anwendung des allgemeinen geographischen Systems der Meteorologie ziemlich genügend. Im sogenannten Golf von Aden und im nordwestlichen Theile des Indischen Meeres wird von den Schiffern ein sommerlicher Monsun sehr gefürchtet, der die Schiffe gegen die seichte Südküste Arabiens treibt; die Vermuthung spricht dafür, weil diese Küste nach Ostnordost hin streicht, dass dieser Monsun nicht wie in Ost-Indien (wo übrigens gleichfalls die Richtung des Südwest-Monsun einigermaassen sich ändert mit derjenigen der Küsten) ein SW. ist, sondern in südöstlicher Richtung über das Land aspirirt werde. Dennoch wird er gewöhnlich nach Ost-Indischer Gewohnheit, zumal wie bei Bombay, als SW. bezeichnet. Indessen von dem anerkannten Meteorologen Buist wird ausdrücklich angegeben (J. of geogr. Soc. London 1854), im nordwestlichen Theile des Indischen Meeres sei der Monsun des Sommers südöstlich. Dagegen im Winter weht auch hier der allgemeine Nordost-Monsun oder richtiger der unabgelenkte Passat. So kommt es, dass an der Ostseite der Südküste, in Omân, die Regenzeit im Winter ist, mit dem Nordost-Passat, der die Meeresluft die Gebirge aufwärts führt, analog wie in Socotra, Ceylon, Madras, Malacca, Cochinchina u. a.; aus ähnlichem Grunde regnet es ja auch im südlichen Theile des Rothen Meeres im Winter, und zwar nicht nur an der dem Winde entgegenstehenden westlichen Küste dieses schmalen Meeres, sondern auch in Moccha und noch weiter nördlich, wenn auch weniger. Aber vom hohen Yemen wissen wir sicher von Niebuhr, dass hier die regelmässige tropische Regenzeit sich findet, von Juni bis September, und von Hadramaut längs der südlichen, zumal im Sommer fast unbesuchten, der grossen Flüsse und der guten Häfen entbehrenden Küste Arabiens ist diess auch aus den sehr wenigen Berichten wenigstens ersichtlich (nach Wellsted und von Wrede). Dass es in Aden fast nie regnet, hat lokale Gründe, wenn aber ein Mal Regen fällt, so ist diess im Winter, jedoch die Cisternen füllen sich im Sommer; so auch in Moccha, hier kann zwar nur ausnahmsweise im Sommer ein Regenfall vorkommen, aber regelmässig füllen sich die Wadis im Sommer mit Wasser, das vom hohen Yemen herabfliesst. — Über Wind und Regen im Persischen Golf sind wir fast gar nicht unterrichtet; es heisst, der Nordwest sei hier vorherrschend, aber das bezieht sich wahrscheinlich nur auf den Sommer, wie in Mesopotamien, es ist die Umbiegung des Nordost-Passats unterhalb des nach Südost streichenden hohen Zagros-Gebirges; ob es dann südlich von 27° N. regnet, ist dem Referenten unbekannt, vielleicht nur an der Westseite, weil das Küstenland Hasa (25° N.) als feuchtheiss geschildert wird. Wir wissen aber, dass die beiden Indischen Monsune hier fehlen. Im Winter wird vermuthlich im nördlichen Theile der subtropische Regen fallen mit dem zu Südost abgelenkten Anti-Passat, erwiesen in Abuschär (29° N.); im Süden des Meeres, in Omân (22° N.) regnet es, wie schon gesagt, im Winter an der Ostseite der Berge. Im März erlebte Palgrave hier unweit Mascat einen Sturm, wahrscheinlich einen Cyklon, bis zum Schiffbruch.

Schliesslich mag hieran noch eine Folgerung für die Theorie der Wüstenbildung sich anschliessen. Wir finden, dass alle hier vorkommenden Wüsten keine geologischen, sondern meteorologische Bildungen sind, beruhend auf Regenlosigkeit [1]); ihr Boden erweist sich fruchtbar, wo und sobald ihm Wasser nicht fehlt; Wüste findet sich daher hier an der Unterwindseite der Bergzüge, welche die ganze grosse Halbinsel umsäumen, wie man bezeichnend sagen kann, im Windschatten der Bergzüge, also in Omân an der Westseite der Gebirge, in Hadramaut aber an der Nordseite fehlen die Regen bis zu einer gewissen Strecke. Es ist aber wahrscheinlich, dass die Wüstenstriche nur so weit sich erstrecken, wie dieser Windschatten der das ganze Land vom Ocean her überwehenden, also auch dampfreichen Winde reicht, dass es in jenen Wüstenstrichen wenigstens nicht ganz an Thau fehlen wird und dass weiter nach innen hin, wo die erhobenen Schichten des Windes selbst wieder hingelangen, auch wieder die tropischen Regen sich einstellen. Solche Erwägungen müssen namentlich in Bezug auf das so umfangreiche Gebiet zwischen Nedschd und Hadramaut, etwa von 14° bis 20° N., das unter dem Namen Dahna allgemein und auch von Palgrave, der doch eben ein Wüstenphantom zerstört hat, als Wüste bezeichnet wird, — obgleich es doch an drei Seiten zwar von Gebirgen, aber auch vom Ocean umgeben ist, also nicht so lufttrocken sein kann wie die Sahara — Bedenken erregen, ob eine so weite Regenlosigkeit und völlige Bodentrockenheit hier wirklich bestehe, zumal da, wie schon erwähnt, die Geschichte von einem hiesigen dereinstigen mächtigen, zwei Jahrtausende in Bestand gebliebenen Reiche die Dokumente bewahrt und die Zweifel der geographischen Meteorologie damit zu unterstützen scheint, weshalb diese hier zu äussern nicht zu gewagt erscheinen durfte.

Wallace's Jagdzug auf die Paradiesvögel [2]).

Wallace, der sich, wie um die Ornithologie der unbekannten Regionen des Indischen Archipels überhaupt, so ganz besonders um die Kenntniss der Paradiesvögel grosse Verdienste erworben, hatte von der Zoologischen Gesellschaft zu London Auftrag, ein Paar lebende Paradiesvögel für den dortigen Garten zu beschaffen.

Dass ihre Erhaltung auch in Europa keine besonderen Schwierigkeiten haben würde, durfte man hoffen, da sie als nahe Verwandte der Krähen ein zähes Naturell vermuthen liessen und in ihrer Heimath mit ziemlicher Leichtigkeit die Gefangenzelle und Gefangenkost ertrugen.

Schon Lesson fand auf seiner Reise Paradiesvögel gezähmt und an das Stubenleben gewöhnt bei einem Chinesen in Amboina. Doch der ihm von dem glücklichen Besitzer dafür abgeforderte Preis von etwa 300 Thaler schien dem Naturforscher zu hoch oder war ihm auch unerschwinglich.

Der Niederländische Reisende v. Rosenberg erkaufte im Auftrag des General-Gouverneurs von Indien, Baron Sloet

---

[1]) Von der Geologie wird diess noch allgemein verkannt, sogar bei der Sahara, wo die meteorologischen Grenzen, nämlich der Regenlosigkeit, im Süden und im Norden doch so deutlich sich darstellen; der trockene Staub wird noch für Meeressand gehalten, die Salzlager der versiegenden Quellen gelten für Meeressalz, geschweige denn, dass unterschieden würde Bodentrockenheit mit oder ohne Lufttrockenheit, wie jene z. B. in der Sahara vorkommt, diese aber längs der Küste von Bolivia und Peru. Die nördliche Grenze der Sahara bildet der Winterregen.

[2]) Von Dr. F. Schlegel, Direktor des Zoologischen Gartens in Breslau, in: Zool. Garten, Märzheft 1866.

van der Beele, zwei lebende Paradiesvögel für den Preis von 150 [1]) Gulden und brachte dieselben selbst von Makassar nach Java.

Wallace wollte es Anfangs nicht gelingen, weder Paradiesvögel am Leben zu erhalten, noch deren im Zustande der Gefangenschaft käuflich zu erwerben. Dem Schlusse des Jahres 1861 nahe erfuhr Wallace tief im Inneren Sumatra's, dass ein Europäischer Kaufmann in Singapore zwei lebende Paradiesvögel besitze. Sofort bricht der Reisende dahin auf, bringt die Thiere an sich und eilt mit dem Käfig auf dem Schoosse geraden Weges nach London. Am 1. April 1862 überraschte Wallace seine Landsleute mit der seltsamen Nachricht, die Manchem nicht mehr als ein April-Scherz zu sein schien.

Leider erwiesen sich die beiden Thiere als Männchen und zwar der kleineren Art, Paradisea papuana. Ihre Unverträglichkeit erlaubte nicht, sie in einem gemeinsamen Käfig zu halten. Ihre Nahrung bestand in Reis, Brod, Kartoffeln und Früchten aller Art, doch auch in Mehlwürmern. Die Zoologische Gesellschaft glaubte diese beiden Vögel für den Preis von 1000 Pfund nicht zu theuer erkauft und der sich häufende Besuch hat jedenfalls binnen kurzer Zeit die Kaufsumme aufgewogen. Leider sind beide Thiere bereits eingegangen, der zweite erst im vorigen Jahre.

Es ist uns kaum möglich, von den Paradiesvögeln des Londoner Zoologischen Gartens zu sprechen, ohne der mehrjährigen Irrfahrten Wallace's zur Aufsuchung dieser Thiere zu gedenken.

Gegen Ende des Jahres 1856 traf Wallace zu Makassar auf Celebes einen Kaufmann, der mit den Aru-Inseln in Handelsverbindung stand, und hörte von ihm, dass daselbst zwei Arten dieser Vögel (P. apoda und regia) sehr gemein wären. Mit ihm schiffte sich Wallace ein. Unser Forscher war glücklich, als er den ersten Paradiesvogel (P. regia) sah, und schilderte diesen Augenblick als den herrlichsten seines Lebens. Die grössere Art (P. apoda) liess sich erst vier Monate später, aber im Prachtkleide sehen und von dieser sammelte Wallace eine ganze Reihe Bälge.

Im Jahre 1858 übersiedelte Wallace nach Dorey im vollsten Vertrauen auf eine reiche Ernte, da hier es gewesen, wo Lesson von den Eingebornen wenigstens 8 Arten Paradiesvögel kaufte. Niemand aber kannte daselbst die Zubereitung der Vogelbälge und überhaupt mehr als Eine Art Paradiesvögel (P. papuana). Wallace machte daselbst nur sehr geringe Ausbeute. Von da wurde der unermüdliche Reisende nach Amberbaki als einen für Forschungen günstigen Platz verwiesen. Aber auch hier waren seine Bemühungen wenig lohnend.

Enttäuscht und krank verliess Wallace sein Eldorado und durchstreifte $1\frac{1}{2}$ Jahre hindurch die Molukken. Im Jahre 1860 aber entwarf er in Gemeinschaft mit seinem Genossen Allen einen neuen Plan zur Erforschung der Heimath der Paradiesvögel. Allen ging nach Mysol, während Wallace einen anderen Weg nahm, um mit Allen im Herbste in Ternate wieder zusammenzutreffen. Mysol sollte nach Aussage landeskundiger Kaufleute reich an Paradiesvögeln sein und auf Waigiou kaufte Lesson binnen weniger Tage 7 verschiedene Arten dieser Vögel. Wallace sah sich gezwungen, zu seiner Reise ein eigenes Schiff zu bemannen, und als endlich Alles bereit und die Leute den halben Lohn als Aufgeld in Empfang genommen, lief die ganze Bemannung bei der ersten besten Gelegenheit davon, unseren Reisenden mit seinen beiden Amboinesischen Jägern ihrem Schicksal überlassend. Allerlei Missgeschick Schlag auf Schlag verfolgte Wallace sowohl als seinen Gefährten Allen, bis sie auf Waigiou ankamen, woselbst Lesson ebenfalls gute Beute gemacht hatte. Doch die meisten der von Lesson daselbst gesammelten Vögel waren nur Handelsartikel der Eingebornen, keineswegs auf der Insel heimisch. Das Resultat der Durchforschung dieser zwei fast gänzlich unbekannten Papu-Inseln war eine einzige neue Art Paradiesvogel als die Frucht eines mühevollen Jahres.

Auf Waigiou erfuhr Wallace, dass die Paradiesvögel 3 Tagereisen tief aus dem Inneren gebracht würden, dass aber die dortigen Eingebornen Menschenfresser wären. Auf Sorong aber lebten die Paradiesvögel-Händler der Küste näher und die Bewohner galten für weniger gefährlich. Darauf hin beschloss Wallace, dort seine Forschungen fortzusetzen. Der Sultan von Tidore war so freundlich, dem Reisenden einen Tidoreischen Offizier und zwei Soldaten zur Begleitung zu geben. Nichts desto weniger thürmten sich allerlei Schwierigkeiten auf. Die Häuptlinge der Küstendörfer treiben nämlich mit Paradiesvögeln einen nicht unbedeutenden Handel und kaufen dieselben den Bergbewohnern zu sehr niedrigen Preisen ab. Deshalb glauben sie durch jeden Versuch eines Fremdlings, direkt mit den Bergbewohnern zu handeln, ihr Interesse verletzt und suchen das Vorhaben auf alle erdenkliche Weise zu erschweren und zu hintertreiben. Dennoch wurden alle Hindernisse glücklich überwunden, die Ausbeute war aber höchst gering.

Fünf Forschungsreisen, deren jede mehr als ein halbes Jahr in Anspruch nahm, lieferten von den 13 auf Neu-Guinea bekannten Arten nicht mehr als 5.

Die Ansiedelungen an der Nordküste von Australien.

Während der von Melbourne aus unternommene Versuch einer Besiedelung des Landes am Camden Harbour ($15\frac{1}{2}°$ S. Br.) als gescheitert zu betrachten ist, da fast alle dahin gebrachten Schafe starben, und die kleine Ansiedelung an der Mündung des Adelaide-Flusses ($12\frac{1}{2}°$ S. Br.) eher Rückschritte als Fortschritte gemacht hat, so dass ihr ferneres Bestehen zweifelhaft wird, scheinen die ähnlichen Versuche auf dem Gebiete von Queensland viel günstigere Resultate zu geben. Somerset auf Kap York gedeiht bis jetzt und ist durch die Einrichtung monatlicher Dampfschifffahrten zwischen Brisbane und Singapore in regelmässige Postverbindung getreten. Auch am Carpentaria-Golf ist 1865 eine Niederlassung gegründet worden, und zwar an dem höchsten zu Schiff erreichbaren Punkt des Albert-Flusses (siehe „Geogr. Mitth." 1864, Tafel 7). Sie erhielt zu Ehren des Mannes, der von der Südküste aus zuerst den Carpentaria-Golf erreichte, den Namen Burketown. Die Regierung von Queensland erbietet sich, falls eine telegraphische Verbindung zwischen Indien und Australien zu Stande kommt, die Leitung bis Burketown auf ihre Kosten herzustellen. An der Ostküste von Queensland umfasst das Telegraphen-System

[1]) Nicht, wie irrthümlich in „Weinland's Thiergarten" und in „Brehm's Thierleben" zu lesen, für 150.000 Gulden.

bereits Port Denison und wird wohl in nicht langer Zeit bis zu der neuen Ansiedelung Cardwell in der Rockingham-Bai ausgedehnt werden.

Landsborough's Reise von Rockhampton nach Port Denison in Queensland.

Zwischen den grossen Routen der Entdeckungs-Reisenden, welche die Karten von Queensland durchziehen, bleiben noch grosse weisse Stellen, die eine vollständige Unkenntniss über die Beschaffenheit der betreffenden Gegenden andeuten. Diese Unkenntniss besteht jedoch zum Theil nur für die Kartographen, es fehlt an Aufnahmen und exakten Beschreibungen, während viele dieser weissen Stellen, wenigstens in der östlichen Hälfte der Kolonie und südlich vom 20. Breitengrad, mit Schäfereien besetzt und von Wegen durchzogen, also im Lande selbst keineswegs terrae incognitae sind. Über einen dieser Landstriche, den zwischen dem Belyando und Thomson-River sich ausbreitenden, gab kürzlich W. Landsborough, der bekannte Australische Entdeckungs-Reisende, einige Nachricht [1]. Er ging Ende 1864 und Anfang 1865 von Rockhampton am Fitzroy-Fluss westlich nach den Bowen-Downs am Thomson-Fluss und von da nordöstlich nach Port Denison, kreuzte den Zwischenraum zwischen dem Belyando und Thomson also zwei Mal an verschiedenen Stellen. Sein Bericht ist ausserdem auch deshalb von Interesse, weil er abermals von dem raschen Fortschreiten der Besiedelung des Landes Zeugniss ablegt. Wir heben daher das Wesentlichste daraus hervor.

Rockhampton hat sich in den acht Jahren seines Bestehens zu einer aufblühenden Stadt von 5- bis 6000 Einwohnern erhoben und bildet den Ausfuhrhafen für die Wolle, die am Comet, auf den Peak-Downs und am Barcu gewonnen wird. Von da bis nach Roxburgh am Dawson-Fluss, eine Strecke von 80 Engl. Meilen, führt eine bequeme Strasse, überaus belebt von Reisenden und Lastwagen, die aus dem Inneren die Wolle nach Rockhampton und von da die Bedürfnisse der Schäfereien zurück bringen. Längs dieser Strasse findet man überall Gasthäuser. Vom Dawson, der bei Hochwasser mittelst einer Fähre überschritten wird, führen zwei Wege nach Westen, einer zu den Peak-Downs, der andere nach dem Barcu. Auf dem letzteren fand Landsborough zwar keine Gasthäuser, aber die in geringen Entfernungen von einander gelegenen Schäfereien gewähren hinlängliche Unterkunft. Der Raum zwischen dem Comet- und Nogoa-Fluss ist vielleicht das schönste Grasland im mittleren Theil der Kolonie.

Von den Mantuan-Downs an bog Landsborough nördlich vom Barcu-Weg ab, um einem „Hodson's Track" genannten Pfad nach dem Arramac-Creek, einem Nebenarm des Thomson, zu folgen. Der gewöhnlich benutzte Weg über den Barcu ist 100 Engl. Meilen länger, hat aber den Vortheil, dass er einen weit gegen Norden sich ausdehnenden Strich schlechten Bodens umgeht, der bald „Triodia- oder Gift-Land", bald „Wüste" genannt wird. Das giftige Gastrilobium grandiflorum, das auf den Sandsteinhöhen dieser Gegend wächst, tödtete fast 1000 Stück Schafe von der ersten Heerde, die Hodson auf diesem Wege nach dem Arramac trieb.

Die „Wüste" beginnt 51 Engl. Meilen von den Mantuan-Downs, jenseit der Alpha-Station. Sie ist nur von Wilden bewohnt. Der Pfad führt zunächst von der Alpha-Station nach der Belyando-Kette (10 Engl. Meilen), dann über sandigen und ebenen Boden mit guter Weide zum Birkhead-Creek (40 Engl. Meilen) und gelangt nun erst zu dem Giftland, wo hohe kahle Rücken hie und da mit dem Gastrilobium besetzt sind und das häufige Vorkommen der Triodia die schlechte Beschaffenheit des Bodens anzeigt. Nur 15 Engl. Meilen breit ist dieser schlechteste Gürtel, dann treten nach dem Alice-Creek hin wieder Ebenen mit reicher Weide auf.

Die Weideländereien am Arramac-Creek sind vielleicht noch schöner als die am Comet und Nogoa, aber sie haben den Nachtheil, dass sie so weit vom Meer entfernt und Dürrungen ausgesetzt sind. Das Letztere scheint indess auf die Schafzucht wenig Einfluss zu haben, denn Landsborough fand hier und auf den Bowen-Downs die Schafheerden in bester Beschaffenheit, obwohl es seit 8 Monaten nicht geregnet hatte.

In der Schäferei auf den Bowen-Downs erfuhr er, dass eine Rinderheerde von da glücklich nach den Plains of Promise am Carpentaria-Golf gebracht worden war und dass man 40 Engl. Meilen westlich von den Downs einen schönen Fluss in ausgezeichnet gutem Land entdeckt und Darr benannt habe. Vielleicht ist dieser Darr der obere Lauf des Thomson.

Von den Bowen-Downs ging die Reise nordöstlich dem Suttor oder vielmehr dem Belyando zu, denn die vereinigten Gewässer des Suttor und Belyando haben den letzteren Namen. Auf eine Strecke von 58 Engl. Meilen, bis zu den sogenannten Fischereien der Schwarzen am Cornish-Creek (dem bei den Bowen-Downs vorbeigehenden Arm des Thomson), fand Landsborough überall Wasser, dann beginnt wieder die „Wüste". Die ersten 13 Engl. Meilen bis zu den Duck Ponds trägt der Boden noch hinreichendes Gras für die Thiere der Reisenden, dann aber tritt abermals die Giftpflanze auf, besonders häufig auf den Höhen, die nach dem Buchanan-See hinführen. Man schickt daher bei Schaftransporten durch diese Gegend einen Mann voraus, der die Giftpflanzen längs des Weges abschneidet.

Der Buchanan-See ist mehrere Engl. Meilen breit und 20 Engl. Meilen lang, ohne Abfluss und von bewaldeten Hügeln umgeben. Sein Wasser ist dem Geschmack nach salziger als das Meerwasser, an seinen von Salzpflanzen umgebenen Ufern kann man mit leichter Mühe Salz sammeln. Da Landsborough an seinem Südende vorbei kam, so lässt sich seine Lage ungefähr bestimmen; dieses Südende liegt nämlich 107 Engl. Meilen von den Bowen-Downs oder 49 Engl. Meilen von den Fischereien am Cornish-Creek und 76 Engl. Meilen von der Vine Creek-Station am Belyando. Unfern des See's liegen M'Glashan's Wasserlöcher mit süssem Wasser.

Auch östlich vom See setzt sich das Giftland noch 22 Engl. Meilen weit fort, Tausende von Schafgerippen bezeugen die Häufigkeit des Gastrilobium, bis es im Gebiet des Belyando verschwindet. Der Pfad vom Salzsee nach diesem Fluss berührt die Whistling Duck Water-holes

[1] Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. X, No. II, pp. 62—66.

(6 Engl. Meilen), die Pigeon Water-holes (16 Engl. Mln.), den Tomahawk-Creek (6 Engl. Meilen), den Rocky-Creek (6 Engl. Meilen), den Sandy-Creek (9 Engl. Meilen) und den Bully-Creek (13 Engl. Meilen), wo die erste Ansiedelung steht. Das grosse Thal des Belyando, dicht mit Brigalow- und Gidya-Skrubs bewachsen, ist bis jetzt wenig besiedelt, da aber die Schafe selbst in diesen Dickichten gut gedeihen, wird es ohne Zweifel bald in Aufnahme kommen.

Die letzten 100 Engl. Meilen der Reise führten durch das „Küstenland", wie es die Squatters nennen, das für Schafe gewöhnlich nicht das günstigste ist. Der Wechsel von Berg und Thal, die üppige Vegetation, die Palmen und andere reich belaubte Bäume an den Ufern der Flüsse, anmuthig mit Schlingpflanzen behängt, geben der Landschaft einen malerischen Charakter.

Die Stadt Bowen am Port Denison, erst im April 1861 angelegt, zählt bereits über 1000 Seelen. Die hohen Berge am Ufer, die liebliche, mannigfach gestaltete Bucht, die vorliegenden Inseln und die tropische Vegetation rechtfertigen den bei den Bewohnern üblichen, anscheinend ruhmredigen Vergleich mit dem Golf von Neapel. Für ein tropisches Land ist das Klima ausgezeichnet, die Sommerhitze wird durch Seewinde gemässigt und im Winter friert es sogar wenige Meilen von der Küste schon bedeutend.

Ein See mit zwei Ausflüssen in den Andes.

In Folge von Speke's Aussage, dass der Ukerewe-See mehrere, sich zum Weissen Nil vereinigende Ausflüsse habe, entspann sich eine lebhafte Debatte darüber, ob ein See überhaupt auf die Dauer zwei oder mehrere Ausflüsse haben könne, und neben verneinenden Urtheilen brachte das „Athenaeum" in der zweiten Hälfte des Jahres 1863 [1]) eine Reihe von Beispielen. Ein solches Beispiel führt nun nachträglich auch ein bekannter Amerikanischer Reisender, der durch seine Forschungen in Central-Amerika hoch verdiente E. Geo. Squier, auf. Er schrieb im Februar d. J. aus New York an das „Athenaeum":

Als ich vor zwei Jahren in den Andes war, erhielt ich ein Exemplar des „Athenaeum", in welchem Mittheilungen über die Frage von See'n mit doppelten Ausflüssen enthalten waren. Einige Wochen später reiste ich von Puno, der Hauptstadt in dem grossen terrestrischen Becken des Titicaca-See's, nach Cuzco, der Inca-Hauptstadt. Ich musste dabei die Wasserscheide zwischen dem Titicaca-Becken und dem Amazonenstrom überschreiten, und zwar ist hier der Scheidepunkt der Pass von La Raya in 14° 30′ S. Br., 70° 50′ W. L., 14.500 Engl. Fuss über dem Meer, am Fuss des grossen Schneeberges Vilcanota. An diesem Punkt liegt gerade auf dem Kamm der Wasserscheide ein kleiner See oder Sumpf, dessen Wasser zwischen Massen von torfartigem zitternden Rasen heraufzuquellen scheint und unter dem kalten, stählernen Himmel dieser unwirthlichen Gegend klar, aber dunkel aussieht. Einige Wasservögel kräuselten das düstere Wasser dieses tintenähnlichen Sumpfes, um den sich rings die im Grundplan vollkommen erkennbaren Reste einer Anzahl Inca-Tambos zeigten — Zufluchtsorte für Reisende, wie sie die Spanische Civilisation zu erhalten versäumt und noch weniger neu angelegt hat. Aus diesem See, nur wenige hundert Fuss von einander entfernt, fliessen zwei verschiedene Bäche, der eine südwärts, die Quelle des in den Titicaca-See fallenden Rio Pucura, der andere nordwärts, die Quelle des Rio Vilcanota, der unter den auf einander folgenden Namen Vilcomayo, Urubamba und Ucayali wahrscheinlich den wahren Quellfluss des Amazonenstromes bildet. Diese aus dem See von La Raya ausfliessenden Gewässer waren klein, nur Bäche zur Zeit meines Besuches in der trockensten Zeit (d. h. im Winter), aber ich glaube, dass sie in der Regenzeit bedeutend wachsen. Ich halte es nicht für unmöglich, dass ein ungewöhnlich starkes oder besonderes Wachsen des Rasens auf der einen oder anderen Seite des Sumpfes das Wasser mehr nach Norden oder mehr nach Süden drängen und ihm schliesslich nur Eine bestimmte Richtung geben könnte. Aber die Quantität des ausfliessenden Wassers ist so gering, dass seine auswaschende Kraft wahrscheinlich nicht hinreicht, einem der beiden Bäche auf die Dauer ein ausschliessliches Bett auf Kosten des anderen zu graben.

[1]) 4., 11., 18., 28. Juli, 31. Oktober, 14., 21., 28. November, 19. December.

Ein Erdbeben als Retter in der Noth.

Am 17. November 1865 schifften sich vier Missionäre von der Insel Lifuka, einer zur Haabai- (Hapai der Englischen Karten) Gruppe gehörigen Insel des Tonga-Archipels, auf dem Missionsschiff „John Wesley" nach Tongatabu ein, wo sie einer Versammlung in Nukualofa beiwohnen wollten. Bei schönem Wetter und günstigem Wind näherte man sich rasch dem Ziele, um 2 Uhr Nachts kam Land in Sicht und der Kurs wurde danach geändert, aber am Morgen des 18. November, um 4 Uhr 20 Min., stiess das Schiff bei der kleinen Insel Tau gegen ein Korallenriff und setzte sich nach wiederholten Stössen darauf fest. Die Brandung schlug über das Deck, Alles durchnässend, und als gegen 6 Uhr mit furchtbarem Krachen die Rückwand einbrach, füllte sich das Schiff rasch mit Wasser. Es war die höchste Gefahr, dass das Wrack von der Brandung gänzlich zertrümmert oder zurück ins tiefe Wasser gezogen und verschlungen werde. Da plötzlich, 20 Minuten vor 6 Uhr, erzittert die Erde, einige ungeheure Wellen kommen heran, heben das Wrack und tragen es über das Riff hinüber in nur 3 Fuss tiefes Wasser. Das Schiff war verloren, aber alle Passagiere und sogar die Ladung wurden durch dieses wunderbare Zusammentreffen gerettet.

Das Erdbeben wurde in weitem Umkreis gespürt. Es war ziemlich heftig auf den Inseln Lifuka und Vavau, wo Uhren stehen blieben, Bilder hin und her schwangen und Glaslampen rasselten, und wurde sogar, wie die „Times" vom 9. März 1866 meldet, in beträchtlicher Entfernung westsüdwestlich von den Tonga-Inseln, unter 24° S. Br. und 178° 30′ W. L. v. Gr., auf offenem Meere von dem Amerikanischen Schiff „Syren", Capt. Morse, um dieselbe Zeit (um 6 Uhr Morgens am 18. November) als Vibration, verbunden mit betäubendem Geräusch, beobachtet [1]).

[1]) Melbourne Chronicle, 20. Januar 1866, und Wesleyan Missionary Notices, April 1866.

Bemerkungen über einige Inseln Central-Polynesiens.
Von *R. Grundemann.*

Nördlich von den Samoa-Inseln finden wir auf unseren Karten die Union-Gruppe, zu der, wie es scheint, nur die drei Inseln Oatafu (Duke of York's I.), Nukunono (Duke of Clarence's I.) und Fakaafo (Bowditch I.) gerechnet werden. Der Original-Name ist auf denselben nicht angegeben. In Polynesien scheint man sie allgemein mit dem Namen Tokelau-Gruppe zu bezeichnen, wenigstens werden sie so in den dort so bedeutungsvollen Missionskreisen vorwiegend genannt, während die Bezeichnung „Union-Gruppe" sich nur seltener findet. Auch wird von der eben erwähnten Autorität dieser Name keineswegs auf die drei oben genannten Inseln beschränkt. Von Samoa nach Norden schiffend erreicht man vielmehr schon mit Olosenga die erste der Tokelau-Gruppe. Bei den Schiffern scheint sie gewöhnlich Quiros I. zu heissen. Da der auf Upolu wirkende Missionär der Londoner Missions-Gesellschaft, Rev. Goold Bird, der sie im Frühjahr 1863 vom „John Williams" sah, die Position (jedenfalls nach nautischer Autorität) als 170° 55′ und 11° 5′ angiebt, so ist wohl kein Zweifel, dass sie mit Wilkes' Swain I. identisch ist, für welche die Englischen Admiralitäts-Karten die Gente Hermosa I. des Quiros setzen. Der Missionär giebt uns von derselben folgende, mit den meisten Zügen der Wilkes'schen übereinstimmende Beschreibung [1]: „Sie ist etwa 100 Meilen von Fakaafo entfernt. Keine Eingebornen leben auf derselben, nur ein Amerikaner mit seiner Familie gemischten Blutes hat sich dort niedergelassen, um Kokosöl zu fabriciren. Die Insel gehört zu der Gattung der hohen Korallen-Inseln und erhebt sich etwa 15 bis 25 Fuss über den Meeresspiegel. Sie ist fast rund und misst 4½ Meilen im Umfang. Eine besondere Eigenthümlichkeit hat sie an ihrer Süsswasser-Lagune [?]. Sie bietet den Anblick einer reichlich mit Kokos-Palmen besetzten Insel dar."

Nach dieser Beschreibung ist es wohl nicht möglich, sie mit Quiros' Gente Hermosa I. zu identificiren, selbst wenn die Andeutungen über die Längen-Position derselben dafür sein sollten. Der letztgenannten Insel wird nach Quiros ein Umfang von 6 Leaguen gegeben; ihre Lagune wurde von der Fluth gebildet; die beträchtliche Anzahl der schönen Bewohner [2] — kurz, die ganze Beschreibung des Spanischen Entdeckers lässt sich durchaus nicht mit dem oben genannten Inselchen in Einklang bringen. Wir würden uns weit eher entschliessen, mit Burney, Krusenstern und St. Julian [3]) dieselbe auf Byron's Islands of Danger zu übertragen, wenn man nach deren ganzer Erscheinung nicht die Erwähnung mehrerer Inseln erwarten müsste, so wie auch das Fehlen aller Andeutungen (bei Quiros) über die auffallenden gefahrvollen Klippen, denen sie den Namen verdanken, dagegen bedenklich machen müsste. Vielleicht ist es daher besser, was Findlay [4]) wenigstens für möglich hält, mit Annahme einer irrthümlichen Breiten-Angabe Quiros' Gente Hermosa I. in Fakaafo zu finden, wobei zugleich erklärt wäre, weshalb Mendaña sie nicht gesehen hat, was bei der ersteren Annahme jedenfalls sehr auffällig bleiben müsste.

Sollte aber unser Inselchen Olosenga von keinem jener Entdecker gesehen worden sein? Auch nicht von Mendaña, dessen Kurs, sofern wir seine San Bernardo-Inseln mit den Islands of Danger identificiren, nahezu die Breiten-Position desselben berühren musste? Freilich hat er weiter westlich in der gleichen Breite seiner San Bernardo-Inseln die kleine Solitaria entdeckt, doch bekommen wir für dieselbe nach seinen Angaben etwa 175° W. L. Vergleicht man aber seine Beschreibung der Solitaria — rund, eine League im Umfange, mit Kokosbäumen besetzt, ganz mit Riffen umgeben, die die Landung verhinderten [1]) —, so wird man sich kaum der Frage erwehren können: Sollten nicht Mendaña's sehr unsichere Angaben über die Länge sich so weit korrigiren lassen, dass wir seine Solitaria, nachdem dieselbe vergeblich in der angegebenen Position gesucht worden ist, in unserer Olosenga wiederzufinden hätten?

Hiernach möchte ich an Stelle des Gente Hermosa der Englischen Admiralitäts-Karte folgende Bezeichnung setzen:

Olosenga (vermeintliche Quiros I.), Wilkes' Swain I., Mendaña's Solitaria (?).

Zur Tokelau-Gruppe gehören ferner die schon erwähnten San Bernardo-Inseln Mendaña's, über deren Identität mit den Islands of Danger Byron's bereits in den „Geogr. Mitth." 1859, S. 184, ausreichend die Rede gewesen ist. Wir erwähnen nur, wie die ganze Schilderung der Inseln mit ihren Untiefen in Mendaña's Reise dieselbe bestätigt. Auch in Quiros' Reise wird eine, — nach anderen Quellen mehrere San Bernardo-Inseln beschrieben. Dieselben sind in seiner Denkschrift von ihm selbst nicht erwähnt. Diess mag man entweder so erklären, dass Quiros, wenn er sie auch 1606 besuchte [2]), sie als eine schon bekannte Entdeckung des Mendaña mit Stillschweigen überging, oder so, dass er sie 1606 gar nicht sah, sondern von seiner Peregrino-Insel kommend nördlich von ihnen vorübersegelte, was wiederum ein Argument darböte für die Annahme, dass Fakaafo gleich Gente Hermosa I. sei, die Quiros in der Denkschrift Nª Senª del Socorro nennt. Bei letzterer Voraussetzung würde Alles, was sich in jenen anderen Quellen der Quiros'schen Reise über San Bernardo findet, durch Einschaltung von Nachrichten von der 1595 mit Mendaña gemachten Reise entstanden sein. Jedenfalls dürfen wir nicht neben den Mendaña'schen San Bernardo-Inseln noch eine oder mehrere desselben Namens von Quiros 1606 entdeckte Inseln annehmen, was bei Vergleichung der Berichte auf den ersten Anblick nur zu wahrscheinlich ist. — Danger I. ist jetzt der gebräuchliche Name für diese Inseln. Den Original-Namen suchen wir vergeblich auf unseren Karten. Erst der Untergang des Missions-Schiffes „John Williams", das am 17. Mai 1864 an einem 21 Meilen davon entfernten gefährlichen Felsen scheiterte, hat uns Gelegenheit gegeben, den Namen Puka-puka kennen zu lernen [3]). Derselbe bezieht sich wohl nur auf eine der Inseln, wie auch nur eine derselben bewohnt zu sein scheint. Der Bericht des Kapitäns redet auch nur von Danger Island im Singular und giebt

[1]) Christian Work, 1863, p. 504.

[2]) Man hat zwar mehrere Beispiele, dass Inseln, die in der Entdeckungsperiode unbewohnt gefunden wurden, jetzt bewohnt sind, ein Beispiel des umgekehrten Verhältnisses aber ist dem Schreiber dieses (der allerdings noch Neuling in diesen Studien) nicht gegenwärtig.

[3]) Official Report of Central Polynesia. Sydney 1857.

[4]) South Pacific Directory. II. Edit. 1863.

[1]) Man vergleiche denselben Zug in der Beschreibung der Swain I. in der U. St. Explor. Exped.

[2]) Bekanntlich hatte er schon Mendaña's Reise 1595 mitgemacht.

[3]) (London) Miss. Magaz. and Chron., Nov. 1864.

die Position als 10° 54′ und 166° W. L. an. Ob der schon genannte Felsen mit der Bank Byron's in SSO. identisch sei, vermag ich nicht zu entscheiden. Bei jenem Schiffbruch ging zwar die ganze Ladung, doch kein Menschenleben verloren. Alle wurden auf die Insel gerettet und von den christlichen Einwohnern freundlichst versorgt, bis ein Fahrzeug zu ihrer Abholung von Upolu requirirt war.

Die anderen in jener Gegend befindlichen, zum Theil fraglichen Inseln, besonders Nassau I. (vgl. „Geogr. Mittheilungen" 1859, S. 184), gehören jedenfalls auch mit zur Tokelau-Gruppe. Über dieselben fehlen uns neuere Nachrichten, deshalb gehen wir hier nicht auf dieselben ein, hoffen aber später durch direkte Anfragen bei den Missionären genaue Nachricht über deren Original-Namen und was man sonst von ihnen auf Samoa oder einigen der Tokelau-Inseln weiss, in diesen Blättern mittheilen zu können.

Spezifische Schwere und Temperatur des Wassers in verschiedenen Meeren.

Den vom Board of Trade herausgegebenen „Meteorological Papers" (Nr. 12) entnehmen wir eine Zusammenstellung der aus sehr zahlreichen Beobachtungen gefundenen durchschnittlichen Temperatur und spezifischen Schwere des Wassers in verschiedenen Meeren.

	Spezifische Schwere.	Temperatur.
Nördlicher Atlantischer Ocean bis 50° N. Br. .	1.02664	71,58° F.
Südlicher Atlantischer Ocean bis 50° S. Br. .	1.02676	66,66 „
Nördlicher Grosser Ocean bis 50° N. Br. .	1.02548	69,94 „
Südlicher Grosser Ocean bis 50° S. Br. . .	1.02658	67,70 „
Indischer Ocean vom Äquator bis 50° S. Br. .	1.02670	69,36 „
Mittelländisches Meer	1.0289	67,3 „
Schwarzes Meer	1.0143	56,6 „
Nord-See	1.0261	
Ost-See	1.0086	
Rothes Meer	1.0286	79,3 „
Rothes Meer nördlich von 20° N. Br. . .	1.0297	77,4 „
Rothes Meer südlich von 20° N. Br. . .	1.0271	81,5 „

Das Resultat der ganzen Untersuchung und Berechnung scheint zu zeigen, dass die Hauptunterschiede in der spezifischen Schwere von lokalen und speziellen Umständen herrühren. Sie ist gross, wo die Verdunstung stark ist, wie unter den Passatwinden, und gering in den Regionen, wo es viel regnet. Am grössten wird sie in See-Armen wie dem Rothen Meere, in welche weder Flüsse noch Wolken sich ergiessen, am geringsten bei den Mündungen grosser Ströme wie des St. Lorenz oder des La Plata, oder in Meeren wie dem Schwarzen Meere und der Ostsee, wo ein bedeutender Zufluss süssen Wassers Statt findet. Unter hohen Breiten in der Nähe von Eis ist sie ebenfalls gering. Die höchste irgendwo notirte Temperatur des Meereswassers an der Oberfläche ist 94° unfern Aden, 88° und 89° sind nicht selten im Indischen Ocean nahe dem Äquator beobachtet worden.

Schnee ohne Wolken.

Von Dr. *Berger* in Frankfurt a. M.

Am 23. Dezember 1865 fuhr ich des Morgens um 8 Uhr von Deutz ab in der Richtung nach Düsseldorf. Der Himmel war vollständig heiter, nur am östlichen Horizont zeigten sich einige kaum bemerkbare Wolkenstreifchen. Die Tiefe war so wenig mit Dunst geschwängert, dass man denselben nur bemerkte, wenn man eine sehr weite Schicht durchblickte. Um 8 Uhr 5 Minuten fielen kleinere und grössere Eisnädelchen durch das halb geöffnete Waggonfenster in solcher Menge, dass mein vorgehaltener Rock ziemlich stark davon bedeckt wurde. Die Erscheinung mochte etwa 3 Minuten angedauert haben, als dieselben sich in Menge und Grösse verringerten und alsbald ganz aufhörten.

Nachdem der Zug von Mülheim abgegangen, wiederholte sich der Vorgang und dauerte in gleicher Lebhaftigkeit, wie ich diess Mal mit der Uhr in der Hand beobachtete, ebenfalls 3 Minuten. — In der Nähe von Düsseldorf wurden wir in einen dicken Nebel eingehüllt, der dort schon seit 6 Uhr des Morgens geherrscht hatte und den ich auf meiner ganzen Reise weiter nach Norden vorfand.

So weit mir bekannt, wird nicht leicht eine Beobachtung nachzuweisen sein, welche bei einer so vollständigen Klarheit des Himmels einen Niederschlag konstatirt. Um mich vor Täuschungen sicher zu stellen, untersuchte ich gleich bei dem ersten Beginn die Decke des Waggons, von welcher möglicher Weise während der Nacht aufgefallener Reif durch den Wind herunter getrieben werden konnte. Sie war trocken. Auch wurde der Rauch der Lokomotive so weit von dem Fenster abgetrieben, dass nicht zu erklären wäre, wie etwa ein Niederschlag aus diesem die Erscheinung hätte bewirken können. Beim zweiten Fall ging übrigens dieser Rauch nach der anderen Seite des Zuges, so dass jeder Zweifel beseitigt war.

Die meteorologischen Tabellen von Köln geben folgende Beobachtungen:

		Barometer.	Thermometer.	Wind.	Wetter.
21. Dezember	9 Uhr Abends .	28″ 4,7‴	+ 2,0° R.	SO.	trübe.
22. „	7 Uhr Morgens	28 4,7	+ 0,5 „	SO.	trübe.
	1 Uhr Mittags .	28 4,4	+ 1,5 „	SO.	trübe.
	9 Uhr Abends .	28 4,0	— 1,0 „	SO.	hell.
23. „	7 Uhr Morgens	28 4,3	— 3,0 „	SO.	ziemlich hell.
	1 Uhr Mittags .	28 4,5	— 1,0 „	SSO.	trübe.
	9 Uhr Abends .	28 4,3	— 2,0 „	SO.	Nebel.
24. „	7 Uhr Morgens	28 4,4	— 2,0 „	SO.	ziemlich hell.
	1 Uhr Mittags .	28 4,4	+ 4,0 „	SO.	hell.

Ich lasse zugleich die meteorologischen Angaben einiger anderer Orte folgen. Es hatte am 23. Dezember Morgens

Frankfurt a. M. . .	— 3,5° R. und	Ostwind,
Trier	— 3,4 „ „	Nordwind,
Münster . . .	— 1,3 „ „	Westwind,
Brüssel . . .	+ 0,6 „ „	Westwind,
Königsberg . . .	+ 2,7 „ „	Nordwind,
Danzig	+ 4,7 „ „	Nordwestwind,
Berlin	+ 3,0 „ „	Westnordwestwind,
Breslau	+ 1,3 „ „	Westwind,
Paris	— 1,2 „ „	Ostsüdostwind.

Man ersieht hieraus, dass im Süden von Köln eine niedrigere, zu den beiden Seiten eben so wie im Norden desselben eine höhere Temperatur herrschte als am Orte selbst, so dass sie im Allgemeinen von Süden nach Norden zunimmt. In Köln war sie Morgens 7 Uhr —3° R. Nicht viel mehr mochte es zur Zeit der fraglichen Erscheinungen gehabt haben.

Während nun die meteorologischen Beobachtungen dieser Stadt fortwährend südlichen Wind anzeigen, hatte ich zur Zeit des ersten der beiden Vorgänge die günstigste Gelegenheit, die Windrichtung zu beobachten. In einiger Entfer-

nung von der Bahnlinie befanden sich mehrere niedrige und ein sehr hoher Schornstein. Die Rauchsäulen der ersteren zogen alle sehr flach von Norden nach Süden, der Rauch des hohen aber machte erst einen sehr weiten aufsteigenden Bogen nach Norden, dann kehrte er um und zog ebenfalls fast ganz parallel mit dem Boden nach Süden.

In diesem Augenblick hatte der Wind also nur von einer nicht genau zu bestimmenden Höhe des hohen Schornsteins bis zu einer ziemlich bedeutenden Strecke über demselben südliche Richtung. Unterhalb und oberhalb dieses südlichen Stromes war die Windrichtung eine nördliche. Und da Köln am Mittag bei SSO. trübe, am Abend bei SO. Nebel hatte, so liegt die Vermuthung nicht fern, dass der obere nördliche Strom den Nebel von Norden erst in der Höhe nach Süden führte und dass dieser sich daselbst mit einer kleinen Drehung des Windes gegen Norden am Abend erst herabsenkte. *Diesem Hergang entspricht eine Hebung der Quecksilbersäule des Morgens um 0,3''', des Mittags um 0,5'''. So wäre in dem bezeichneten Momente der nördliche warme Strom an zwei senkrecht über einander gelegenen Stellen in den südlichen kalten eingedrungen.*

Dem sei übrigens, wie es wolle, von Bedeutung ist nur die Lagerung der Ströme in diesem Augenblick, ihre Temperatur und ihr Feuchtigkeitsgehalt. In Bezug auf letzteren ist zu beachten, dass Köln noch am 22. Abends „trübe" hatte, der Norden hatte am Morgen des 23. Nebel. Beide Ströme waren also jedenfalls feucht.

Ich habe in Poggendorf's Annal., Bd. CXIII, SS. 456 ff., nachgewiesen, dass zur Bildung eines Nebels zwei einander in vertikaler Richtung begegnende, verschieden temperirte (hinlänglich feuchte) Luftströme nothwendig sind. Ich habe daselbst ferner erwähnt, dass ein Regen oder Schnee ohne Wolken Statt finden könne, wenn ein warmer Strom von oben in einen kalten eindringe. Der vorliegende Fall ist ein modificirter Beleg zu jener Darlegung. An der oberen Berührungsgrenze des südlichen kalten und des nördlichen warmen Stromes musste die Feuchtigkeit des letzteren zu Eis kondensirt werden und da ein warmer aufsteigender Luftstrom, der diese Eisnädelchen emporgerissen hätte, nicht vorhanden war, so mussten diese sogleich nach ihrem Entstehen durch die untere kältere Schicht herunter fallen. An der unteren Berührungsgrenze mit einer schon beträchtlichen Fallgeschwindigkeit angekommen mussten sie weiter fallen, da der untere warme Strom nicht mehr im Stande war, sie noch aufzuhalten und emporzureissen. Indem diese Nädelchen in der durchfallenen kälteren Schicht sich noch weiter abgekühlt hatten, kondensirten sie das in der unteren wärmeren Schicht enthaltene Wasser; auch rissen sie an der unteren Berührungsgrenze etwa gebildete Nädelchen mit sich hinab, so dass also an dieser Stelle eine bedeutende Nebelbildung nicht Statt finden konnte. Der geringe Grad von Undurchsichtigkeit so wie das blutrothe Aussehen der eben aufgegangenen Sonne mochten durch die fallenden Eisnädelchen und durch den zurückgebliebenen Dunst verursacht worden sein, doch mochte unmittelbar über dem Boden noch eine besondere Nebelbildung Statt finden. Dieser war jedenfalls von der vortägigen milderen Temperatur noch nicht beträchtlich herabgesunken und war von kälterer Luft überlagert. So war die Bedingung zur Nebelbildung gegeben.

Korrespondirende meteorologische Beobachtungen seit Galilei.

Andrès Poey hat der Akademie der Wissenschaften zu Paris eine historische Skizze über die korrespondirenden meteorologischen Beobachtungen seit Galilei mitgetheilt. Es geht daraus hervor, dass zu Anfang des 17. Jahrhunderts Borelli in Pisa, Raineri und Andere in Florenz, Cavalieri und Riccioli in der Lombardei unter der Direktion der Academia del Cimento ein weit ausgedehntes System gleichzeitiger meteorologischer Beobachtungen in Italien organisirt hatten; auch beauftragte der Grossherzog Ferdinand III. von Toscana die Mönche in seinem Staate, Beobachtungen zu machen und darüber zu berichten. Um 1649 erkannte Perrez, der Schwager von Pascal, den Nutzen einer über die ganze Erde ausgebreiteten meteorologischen Korrespondenz und 1725 liess Jacob Guerin in London eine Aufforderung zu diesem Zweck ergehen. Im Jahre 1780 wurde eine solche Korrespondenz eingerichtet, als die erste Meteorologische Gesellschaft zu Mannheim unter dem Protektorat des Kurfürsten von der Pfalz gegründet wurde. Dreissig Akademien und viele Privatpersonen schickten die Resultate ihrer Beobachtungen ein, die in 12 Bänden unter dem Titel „Ephemerides Societatis Meteorologicae Palatinae" gedruckt wurden. Seitdem kulminirten die vielen energischen Anstrengungen, die man in Spanien, Frankreich, der Schweiz, England, Deutschland und den Vereinigten Staaten von Amerika machte, schliesslich in der täglichen Publikation des ausgezeichneten „Bulletin international", welches unter Le Verrier's Redaktion von der Pariser Sternwarte ausgegeben wird.

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Die Firma A. Fullarton & Co. in Edinburgh, deren schön illustrirter „Gazetteer of the World" (1851—58) zu den bekanntesten geographischen Lexicis gehört, hat im März d. J. den ersten Band eines „*Imperial Gazetteer of England and Wales*" herausgegeben, der ebenfalls mit Karten und Bildern versehen ein sehr reichhaltiges und brauchbares Werk zu werden verspricht.

Die detaillirten Berichte und Karten über die *Expedition von Kostenkoff, Barbot de Marny und Kryschin in die Manytsch-Niederung* (1860), über die bisher nur ein vorläufiger Bericht im Journal des Russischen Ministeriums der Reichsdomänen (1861) veröffentlicht war, befinden sich gegenwärtig im Druck.

Die Kaiserl. Russische Geographische Gesellschaft hat kürzlich eine *Manuskript-Karte des Kapitän Budistschew von dem Gebiet zwischen Ussuri und Japanischem Meer* im Maassstab von 1:200.000 erhalten, die viel neues topographisches Detail enthalten soll. Budistschew erforschte vier Jahre lang hauptsächlich die Wälder zwischen dem See Hanka, dem Golf Peter's des Grossen und dem Bikin, einem Nebenfluss des Ussuri, so wie die in der Umgebung des Kaiserhafens, der einen sehr geeigneten Exporthafen für Holz abgeben würde, wenn man Schneidemühlen daselbst einrichten wollte, denn auf dem Chinesischen Markt, und

dieser käme hierbei fast ausschliesslich in Betracht, findet nur geschnittenes und zwar in bestimmter Form geschnittenes Holz Absatz.

Die geographischen und naturhistorischen Ergebnisse der *von der Decken'schen Expedition in Ost-Afrika* sollen in selbstständiger Form in nicht ferner Zeit zur Publikation gelangen. Dieses Werk wird unter Anderem auch die Aufnahme des Flusses Dschuba enthalten, auf dem bekanntlich die Expedition zu Grunde ging.

Von dem Naturforscher der Britisch-Nord-Amerikanischen Grenzkommission, J. K. Lord, wird ein zweibändiges reich illustrirtes Werk unter dem Titel „*The Naturalist in Vancouver's Island and British Columbia*" bei Bentley in London gedruckt.

Dr. Karl v. Scherzer's „Statistisch-kommerzielle Ergebnisse der Novara-Expedition" erscheinen bei Brockhaus in Leipzig gekürzt und verbessert in einer billigen Oktav-Ausgabe.

Die „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde", die in monatlichen Heften „mit Unterstützung der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin" herauskam und schon immer deren Organ war, erscheint nun von diesem Jahre an als „*Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*" in 6 Heften jährlich. Die Redaktion ist in den Händen des Prof. Dr. W. Koner geblieben und die Zeitschrift wird sicherlich ihren wohlerworbenen Ruhm auch in der neuen Form vermehren.

Die Société de géographie de Genève hat nach längerer Pause ihre Publikationen wieder aufgenommen und giebt nun ihre „Mémoires et Bulletin" unter dem Titel „*Le Globe, journal géographique*" in Heften heraus, deren 8 einen Jahresband bilden werden.

Eine neue Dänische Vierteljahrsschrift, „*Danske Samlinger for Historie, Topographi, Personal- og Literaturhistorie. Udgivne af Chr. Bruun, O. Nielsen og A. Petersen*" (das Heft von 6 bis 7 Bogen kostet 17½ Sgr.), ist zum Theil auch der Geographie zu dienen bestimmt.

Im Verlag von Arnold Hilberg in Wien soll vom 15. Juli d. J. ab eine „*Internationale Revue*, Monatsschrift für das gesammte geistige Leben und Streben der ausserdeutschen Culturwelt" in starken Heften (zu 1 Thlr.) erscheinen. Nach dem Prospekt ist das Gebiet ein weit umfassendes, die Zeitschrift soll sich zu einem fortdauernden Bilde des gesammten intellektuellen Geschehens und Seins, wie es in der Literatur, der Kunst und Wissenschaft, in dem socialen und staatlichen Leben der ausser-Deutschen Kulturwelt zu Tage tritt, gestalten und nicht bloss in Deutschland die Kenntniss des ausser-Deutschen Kulturlebens popularisiren, sondern auch dem Auslande die Kenntniss der Deutschen Auffassung desselben, des Deutschen Urtheils über dasselbe vermitteln. Wenn die Ausführung dem Plane entspricht, wird diese Monatsschrift alle vorzugsweise die auswärtigen Länder berücksichtigenden Deutschen Zeitschriften an Vollständigkeit weit übertreffen, die lange Liste der bis jetzt gewonnenen Mitarbeiter und Korrespondenten, unter denen viele bekannte Namen, spannt die Erwartungen hoch, ob aber die Geographie in irgend namhafter Weise vertreten sein wird, lässt sich aus dem Prospekt nicht erkennen.

EUROPA.

Deutschland, Preussen und Österreich.

Pozsony és környéke. Egy földtani térképpel és több ábrával. (Pressburg und seine Umgebung. Mit einer geologischen Karte und mehreren Abbildungen.) 8°, 394 SS. Pest, Lauffer, 1866. 3 fl.

Reinick, H. A.: Statistik des Regierungs-Bezirkes Aachen. 1. Abth. 8°. Aachen, Benrath, 1865. 1⅓ Sgr.

Renaudin, Edm.: Nouveau Guide général du voyageur aux bords du Rhin. 18°, 2533 pp. mit 9 Karten und 28 Städteplänen. Paris, Garnier, 1865. 5 fr.

Stelzer, C. F.: Verzeichniss sämmtlicher Ortschaften des Königreichs Sachsen nebst Angabe ihrer Häuser- und Einwohnerzahl nach der Volkszählung vom 3. Dezember 1864. 8°. Dresden, Adler, 1865. 16 Sgr., geb. ⅔ Thlr.

Triangulation, Die Königl. Preussische Landes- ——. Hauptdreiecke. 1. Thl. Hauptdreiecke in der Provinz Preussen an der Weichsel und östlich derselben. 4°. Berlin, G. W. F. Müller, 1866. 2⅔ Thlr.

Volger, G. H. O.: Das Steinsalzlager von Lüneburg ein Seitenstück zu demjenigen von Stassfurt. Mit Rücksicht auf Erdwissenschaft und Bergbau beleuchtet. 4°. Frankfurt a. M. 1865. ⅓ Thlr.

Volkszählung, Das definitive Resultat der —— im Preussischen Staate am 3. Dezember 1864. (Zeitschrift des Kgl. Preuss. Statistischen Bureau's, 1865, Nr. 11, SS. 273—286.)

Die Summen sind dieselben wie im „Gothaischen Hofkalender" für 1866 und in Behm's Statistisch-geographischem Jahrbuch; speziell ist hier aber die Bevölkerung aller einzelnen Kreise aufgeführt mit Unterscheidung der Städte und des flachen Landes, der Civil- und Militär-Bevölkerung.

Wolfers, Prof. Dr.: Vergleichung des Sommers von 1865 in Berlin mit den früheren von 1842, 1846, 1857 und 1859. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, November 1865, SS. 345—348.)

Württemberg, Beschreibung des Königreichs ——. Herausgegeben von dem Königl. Statistisch-Topographischen Bureau. 45. Heft: Oberamt Heilbronn, 47. Heft: Oberamt Horb. Stuttgart, Lindemann, 1865. 1⅓ Thlr.

Württembergische Jahrbücher für Statistik und Landeskunde. Herausgegeben von dem K. Statistisch-Topographischen Bureau. Jahrg. 1863. 8°. Stuttgart. Lindemann, 1865. ⅔ Thlr.

Schweiz.

Conty, H.-A. de: Quinze jours dans la Suisse du Nord et le Grand-Duché de Bade. 18°, 216 pp. mit 1 Karte. Paris, Faure, 1865. 2½ fr.

Conty, H.-A. de: Quinze jours dans la Suisse centrale, Oberland Bernois. 18°, 214 pp. mit 1 Karte. Paris, Faure, 1865. 2½ fr.

Desor, E.: Les Palafittes ou constructions lacustres du lac de Neuchatel. 8°, 158 pp. Paris, Reinwald, 1865. 6 fr.

Meteorologische Beobachtungen in 88 Stationen der Schweiz. 2. Jahrg. 1. Heft. 4°. Zürich, Höhr, 1865. pro compl. 7⅓ Thlr.

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Both, L.: Kongeriget Danmark, populair topographisk beskrevet. 1. u. 3. Heft. 8°, à 32 pp. Kopenhagen, Gandrup, 1865. à 16 ss.

Kjöbenhavn med Omegn. En Vejleder for Reisende. 8°, 130 pp. mit 1 Plan von Kopenhagen und Umgegend. Kopenhagen, Philipsen, 1865. 48 ss.

Knudsen, P.: Oversigt over Dödeligheden og Befolkningens Taethed i Kjöbenhavn 1855—64. 8°, 32 pp. mit 1 Karte. Kopenhagen, Eibe, 1865. 32 ss.

Lehmann, O.: Norge og Nordmaendene. Reiseerindringer fra 1836 og 1865. 8°, 192 pp. Kopenhagen, Gad, 1865. 1 Rd. 24 ss.

Maak, Dr.: Die Dünen Jütlands. Frei nach Andresen's Werk „Om Klittformationen" bearbeitet. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, September und Oktober 1865, SS. 198—237.)

Enthält ausser Beschreibendem auch Abschnitte über die Bildung der Dünen und über ihre Veränderung und die der Küsten in historischer Zeit.

Nordsjaelland, Touristen i ——. Illustreret Vejviser paa Udflugter mellem Kjöbenhavn og Helsingör. 8°, 104 pp. mit 4 Karten. Kopenhagen, Forlagsbureauet, 1865. 72 ss.

Seebach, K. v.: Beiträge zur Geologie der Insel Bornholm. Mit 1 Karte. (Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Bd. XVII, Heft 2, SS. 338—347.)

Karten.

Generalstabens topographiske kort over Danmark. Bl. 18: Slagelse, 19: Skaelskör, 29: Samsö, 30: Hindsholm, 31: Odense. Kopenhagen 1865. à 1 Rd.

Søkortarchivet: Kort over Gjedsör Rev med Löbene til Nysted. Kopenhagen 1865. 1 Rd. 32 ss.

Niederlande und Belgien.

Geist, P. H.: Leerboek der aardrijkskunde, ten dienste van het middelbaar onderwijs. 1e deel. Nederland en zijne kolonien. 8°, 114 pp. Schoonhoven, van Nooten, 1865. ¾ fl.

Tarlier, J., et A. Wauters: La Belgique ancienne et moderne. Géographie des communes belges. 5. Lfg. 8°, 100 pp. mit 1 Karte. Bruxelles 1865. 2½ Thlr.

Karten.

Walcheren, Kaart van het eiland ———, waarop de geprojecteerde spoorweg- en kanaalwerken, de afdamming van het Sloe en de gewijzigde afwatering van Walcheren. Vervaardigd onder toezigt van M. Simon Gz. 1 : 25.000. Lith. Middelburg, Gebr. Abrahams, 1866. 5 fl.

Gross-Britannien und Irland.

Black's Guide to Killarney and the South of Ireland. 18°, mit 1 Karte und 1 Plan von Cork. London, Black, 1865. 1½ s.

Hunt, R.: Mineral Statistics of Great Britain for 1864. 8°, 190 pp. London 1865. 2 s.

Prior, H.: Ascents and passes in the Lake District of England; being a new pedestrian and general guide to the district. 12°, 280 pp. London 1865. 5 s.

Smith, Alex.: A Summer in Skye. 8°. 2 vols. London, Strahan, 1865.
Enthält Beschreibendes über die Insel Skye, eine der Hebriden.

Whipple, G. M.: Results of meteorological observations made at the Kew Observatory. (The Intellectual Observer, Novbr. 1865.)

White, W.: Eastern England, from the Thames to the Humber. 2 vols. 8°, 619 pp. mit 2 Karten. London, Chapman & Hall, 1865. 18 s.

Karten.

Hebrides Islands, Roag Lochs, Capt. Otter, 1865. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 2390.) 3 s.

Ireland, North Coast, Skerries Roadstead and Port Rush, with a view, Staff-Commander Hoskyn, 1854. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 49.) 1½ s.

Frankreich.

Annuaire de la marine et des colonies pour 1865. 4° und 8°, 900 pp. Paris, Dupont und Dumaine, 1865.

Bernard-Langlois, A.: Études topogr., histor., hygién., morales, géol., agricoles, industr. et commerciales sur le canton de Bourbon-Lancy, arr. de Charolles, dép. de Saône-et-Loire. 2 vols. 8°, 550 pp. mit Karten. Paris, Gauthey-Saint-Aubin, 1865.

Buteux, C.-J.: Esquisse géologique du département de la Somme. 8°, 136 pp. mit 1 Tafel. Abbeville, impr. Briez, 1865.

Caen, Guide du voyageur et de l'étranger dans la ville de ———, suivi d'un dictionnaire alphabétique, topographique, archéologique et historique des communes du département du Calvados. 32°, 189 pp. mit einem Plan von Caen. Caen, Nigault de Prailauné, 1865.

Cessac, J.-B.: Études historiques. Commentaires de César. Uxellodunum retrouvé. Fouilles exécutées à Luzech, à Capdenac et à Puy d'Issolud. Rapide exposé des résultats obtenus. 8°, 15 pp. Paris, Dentu, 1865.

Charente (La) communale illustrée, archéologie, sciences, arts, agriculture, industrie, commerce, poésie, légendes, histoire, biographies; ouvrage rédigé par une société de gens de lettres, rédacteur en chef M. Alcide Gauguié. T. I. Arrondissement d'Angoulême. 1re livr. 8°, 32 pp. Angoulême 1865. 2 fr.

Cuquel, Abbé: Uxellodunum à Murscint. Nouvelles recherches sur l'emplacement de cette ville. 8°, 16 pp. Cahors, impr. Plantade, 1865. 25 c.

Despine, F.: Promenade en Tarentaise, description des localités, des sites, des curiosités et des richesses naturelles de cette contrée, suivie de notes statistiques et historiques. 8°, 136 pp. Moûtiers, impr. Laracine, 1865.

Gauthier, V.-E.: Excursions à travers les Alpes-Maritimes et sur le littoral. 1re livr. En revenant de Biot. 32°, 16 pp. Nizza (Extrait du Phare du littoral) 1865.

Gavrel, E.: Géographie historique, commerciale, industrielle et postale de toutes les villes, communes, hameaux et écarts du département de l'Oise. 18°, 144 pp. Senlis, Gavrel-Leduc, 1865.

Grad, Ch.: Les lacs et les tourbières des Vosges. Étude de géographie physique. (Nouv. Annales des voyages, August 1865, pp. 129—140.)

Haumonté, J.-D.: Plombières ancien et moderne. 8°, 347 pp. mit Plänen u. s. w. Mirecourt, Humbert, 1865. 5 fr.

Hemann, Prof.: Géographie complète et descriptive de l'empire français et de ses colonies, précédée d'un traité de cosmographie, etc. 12°, 303 pp. Paris, Renault, 1865.

Hüber, W.: Le nivellement général de la France par M. Bourdaloue. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juni 1865, pp. 532—565.) — **Bourdiol:** Importance d'un nivellement général de la France et opportunité d'en assurer l'exécution. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juli und August 1865, pp. 177—196.)
Beide Berichte enthalten interessante Nachrichten über das grossartige Unternehmen Bourdaloue's.

Kampmann, G.: Introduction à la géographie de la France sous le point de vue physique. 16°, 16 pp. Strassburg, Berger-Levrault, 1865.

Lacroix, J.: Nouveau Guide général du voyageur aux Pyrénées. 18°, 379 pp. mit Karten und Ansichten. Paris, Garnier, 1865. 7½ fr.

Laurens de la Barre, E. Du: Itinéraire pittoresque de Vannes à Quiberon, suivi d'un voyage dans les montagnes d'Arhez et de Penmarch à la pointe du Raz. 8°, 31 pp. Nantes, impr. Forest, 1865. ½ fr.

Ledivellec, J.-M.: La Presqu'île de Rhuis, en Bretagne, ou le canton de Sarzeau, près Vannes (Morbihan), ses antiquités et ses monuments, etc.; guide des baigneurs et des touristes. 18°, 118 pp. Vannes, impr. Galles, 1865. 1 fr.

Lejosne, L.-A.: Géographie historique, biographique, industrielle, commerciale et administrative du département de l'Ain, précédée de notions sur la géographie générale et sur la géographie de la France. 32°, 188 pp. mit 1 Karte. Paris, Dupont, 1865.

Malégue, H.: 2100 cotes d'altitude de la Haute-Loire. 8°, 100 pp. et 3 pl. Brioude, Gallice, 1865.

Mémorial du Dépôt général de la guerre. Supplément au tome IX, contenant la jonction des réseaux géodésiques de France et d'Angleterre et les longitudes comparées de Paris et Greenwich. 4°, 100 pp. et 17 pl. Paris, impr. impériale, 1866.

Mien, J.-P.: Le Canton de Rozoy-sur-Serre, histoire, géographie, biographie, statistique. Notices sur les communes du canton. 18°, 500 pp. Saint-Quentin, impr. Moureau, 1865.

Millet de la Turtaudière, P.-A.: Indicateur de Maine-et-Loire, ou indication par communes de ce que chacune d'elles renferme, sous les rapports de la géographie, des productions naturelles, de l'industrie, etc. T. II. 8°, 620 pp. mit 87 Tafeln. Angers, Cosnier et Lachèse, 1865.

Nadal, J.-R.-D.: Uxellodunum, études historiques et critiques sur l'emplacement de cette ville celtique. 8°, 64 pp. Cahors, impr. Laytau, 1865.

Nadeau, L.: Voyage en Bourbonnais, Moulins, Néris, Vichy, Bourbon-l'Archambaut et leurs environs. 18°, 376 pp. Paris, Hachette, 1865.

Orts-Lexikon, Historisch-geographisches ——— des niederrheinischen Departements, oder Beschreibung sämmtlicher Städte, Flecken und Dörfer in Beziehung ihrer örtlichen Verhältnisse und Geschichte. 16°, 191 pp. Mulhouse, impr. Risler, 1866.

Pillet, L.: Description géologique des environs de Chambéry. 8°, 67 pp. Chambéry (Extrait du tome 7 des Mémoires de l'Académie impér. de Savoie) 1866.

Positions des points remarquables et des signaux qui ont servi à la reconnaissance hydrographique des côtes de France sur la Manche et sur l'Océan. 8°, 409 pp. Paris, Dépôt de la marine (Dupont), 1865.

Rateau, P.: Étude sur le département de la Corrèze, histoire, géographie, géologie, minéralogie, commerce, etc. 18°, 215 pp. Paris, Hachette, 1866.

Karten.

Boldoduo, Ed.: Carte d'arrondissement de Béthune (Pas-de-Calais), dressée d'après les documents officiels. Lith. Béthune, Reybourbon, 1865.

Charles: La France routière et ses colonies, carte indiquant: les routes impériales et départementales, les chemins de fer, les fleuves, rivières et canaux, les itinéraires des paquebots à vapeur et phares, l'historique et la statistique des colonies. Revue par Vellemin. Paris, impr. Bès et Dubreuil, 1865.

Conte-Grandchamps: Carte générale du département des Alpes-Maritimes. 1:125.000. Chromolith. Paris, Andriveau-Goujon, 1866. 6 fr.

Dépôt de la guerre: Nouvelle carte de France, 1 : 80.000. 29e livr. Nr. 187: Valence, 207: Rodez, 228: Castelnau, 239: Mauléon, 240: Tarbes, 253: Foix. Paris, Dumaine, 1866. à 7 fr.

Dépôt de la guerre: Nouvelle carte de France, 1:80.000. Feuilles

récemment modifiées: Nr. 20: Neufchâtel, Nr. 31: Rouen, Nr. 32: Beauvais. Paris, Dumaine, 1865. à 7 fr.

Lefèvre, O.-Th.: Commune de Joinville-le-Pont. Paris, impr. Janson, 1865.

Leloup, A.: Carte administrative du département de l'Aube. Paris, impr. Lemercier, 1865.

Odet, Plan de l'entrée de l' (rivière de Quimper). Gravé par Blondeau Paris, impr. Lemercier, 1866.

Pepin-Malherbe: Plan général du port et de la ville du Havre. Paris, Foucher, 1865.

Rhône, Cours du , en 13 feuilles. Gravé sur pierre par E. Rembielinski. Paris, impr. Lemercier, 1865.

Rhône, Carte du . Feuilles 13, 17, 17bis, 17ter, 18, 19, 20. Gravée par E. Rembielinski. Paris, impr. Lemercier, 1865.

Saône, Carte de la , pl. 34, 35, 36. Gravée par E. Rembielinski. Paris, impr. Lemercier, 1866.

Griechenland, Türkisches Reich in Europa und Asien.

Rosen, Konsul G.: Das Haram von Jerusalem und der Tempelplatz des Moria, eine Untersuchung über die Identität beider Stätten. 8°, 65 SS. mit einer Terrainkarte von Jerusalem und drei architektonischen Zeichnungen (der Moschee el-Borak, des Gerichtshauses und des Teiches Obrak). Gotha, R. Besser, 1866. ⅔ Thlr.

Saulcy, F. de: Voyage en terre sainte. 2 vols. 8°, 774 pp. Paris, Didier, 1865. 32 fr.

Der französische Akademiker de Saulcy hat bereits ein Mal, im Winter 1850/51, eine Reise in das Heilige Land unternommen und in der Beschreibung derselben (Voyage autour de la mer morte et dans les terres bibliques. Paris 1852, 2 Bde. 8°) neben vielen mit Recht angefochtenen Beobachtungen und Theorien über biblische Geographie und über die von ihm so genannte jüdische Kunst eine Menge höchst schätzbaren Materials niedergelegt. Auch seine zweite, im Winter 1863/64 ausgeführte Reise, die er im vorstehenden Werke beschreibt, enthält, obgleich sie theilweise eben jene Theorien zu stützen bestimmt ist, viele wichtige Aufklärungen über die Topographie und Archäologie Palästina's. Der Verfasser reiste von Yâfa über Kubêbeh nach Jerusalem, von dort über er Riha und Araq el Emir (dem alten Tyrus) nach Ammân (Philadelphia) und über Hesbân (Hesbon), den zum Todten Meer abfallenden Rand des transjordanischen Gebirges und er Riha nach Jerusalem zurück und besuchte auf seiner Tour von da nach Beirut auf des damals gerade in Palästina anwesenden Guérin Veranlassung Tibneh (das durch Josua's Grab bekannte Timnath Serah) mit seinen interessanten antiken Gräbern. Seine Beschreibung ist frisch und anschaulich und seine Schilderungen der von ihm untersuchten Reste alter Kunst werden durch Illustrationen, seine topographischen Angaben durch Karten und Pläne, die sein Begleiter Major Gélis aufgenommen hat, erläutert. In Jerusalem öffnete de Saulcy das sogenannte Grab der Könige, aus dem er unter Anderem einen höchst interessanten Sarkophag für den Louvre gewann, und liess an der Südseite des Harâm esch Scherif beim dreifachen Thore bis zu den Fundamenten der Harâm-Mauer nachgraben. Aus der Uebereinstimmung des Stils dieser von ihm aufgedeckten Fundamente, die nach seiner Ansicht von Salomo herrühren, mit dem Stile der über dem Boden befindlichen ältesten Theile der Harâm-Mauer so wie anderer von ihm für altjüdisch gehaltenen Baureste glaubt er auf den salomonischen Ursprung der Umfangsmauer des Harâm esch Scherif schliessen zu dürfen. Der altjüdische Ursprung der vom Verf. dafür gehaltenen Baureste ausserhalb Jerusalem ist aber mehr als zweifelhaft, und was die Fundamente der südlichen Harâm-Mauer betrifft, so erhellt aus Josephus, dass nicht Salomo, sondern Herodes sie gelegt hat. Die vielfach, auch vom Verfasser missverstandene Stelle Ant. 15, 11, 3 hat nur dann einen Sinn, wenn man die beiden Sätze: *τοῦτον ὁ πρῶτος ἡμῶν βασιλεὺς Σολομὼν κατ' ἐπιφροσύνην τοῦ θεοῦ μεγάλαις ἐργασίαις ἀπετείχιζεν ἄνωθεν τὰ παρὰ τὴν ἄκραν* und *ἐνδοτέρω δὲ τούτου καὶ παρ' αὐτὴν τὴν ἄκραν ἄλλο τεῖχος λίθινον περιθεὶ* als in Klammern einzuschliessende Unterbrechungen der Beschreibung der herodianischen Bauten betrachtet.

Einen späteren Ursprung der Umfassungsmauer des Harâm esch Scherif und die erst durch Herodes erfolgte Zufügung seines südlichen Drittheils vertritt die kleine gehaltvolle Schrift von Rosen. Sie steht somit auf der Seite des grossen Prachtwerkes des Grafen von Vogüé (Le temple de Jérusalem, monographie du Haram ech Chérif. Paris, Noblet et Baudry, 1863) und macht zugleich mit ihm Front gegen die in Deutschland namentlich von Unger vertretene, scharfsinnig ausgeführte, aber, wie der Verfasser darthut, auf irriger Taxation der Mängel und Vorzüge des Josephus beruhende Ansicht Fergusson's, nach der der Tempel im Südwestwinkel des Harâm esch Scherif und nicht an der Stelle der Kubbet es Sakrah stand. Die Untersuchung beginnt mit einer gedrängten klaren Uebersicht des dem Verfasser aus eigener Anschauung bekannten Lokalbefundes, namentlich auch der vier Stilarten des Mauerwerkes der Umfassungsmauer, der Mekhameh und des früher schon von Tobler entdeckten, im Jahre 1865 aber von Major Wilson genau untersuchten Teiches Obrâk, so wie des inneren Treppenaufganges mit Thor bei der Moschee Obrâk, und weist dann ausführlich an der Hand der Quellenschriftsteller die historische Bedeutung der Lokalitäten nach. Es lässt sich im Einzelnen Einiges moniren (namentlich auch über des Verfassers Auffassung der oben angeführten wichtigen Stelle aus Josephus und einige aus des Verfassers Auffassung derselben hervorgehende Konsequenzen); im Ganzen aber möchte mit den Sätzen des Verfassers ein fester Boden für eine Revision der Topographie des alten Jerusalem gewonnen sein, die in einigen nicht unwesentlichen Punkten — ich erinnere nur an die Resultate, zu denen Hupfeld's vor einigen Jahren in der Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft veröffentlichte Untersuchung über Acra geführt hat, und an die Klage Sepp's über die „heillose Verwirrung", die bei Josephus in Bezug auf Acra herrschen soll — Noth thut. Die Spezialpläne sind von Konrad Schick nach seinen eigenen Messungen gezeichnet. (Dr. *Th. Menke.*)

Zschokke, Dr. Hermann: Das neutestamentliche Emmaus. Schaffhausen, Hurter, 1865.

Die kleine Schrift ist eine oratio pro domo, nämlich für die von der Marquise von Nicolay zu Kubêbeh (WNW. von Jerusalem) an dem angeblichen Orte des neutestamentlichen Emmaus kürzlich gegründete katholische Kirche. Emmaus, das heutige Amwâs, am Eingange des Gebirges Juda, an der Strasse zwischen Ramleh und Jerusalem gelegen, war zu Christi Zeit der Hauptort einer der zehn Toparchien von Judäa, wurde bei Einrichtung der römischen Provinz Judäa im Jahre 69 n. Chr. eine Stadt (civitas) im Sinne des römischen Staatsrechtes und erhielt zugleich eine römische Ansiedelung, Münzrecht und den Namen Nicopolis, später aber den Rang einer Kolonie. Dieses Emmaus-Nicopolis wurde während der römischen und byzantinischen Herrschaft in Palästina ausweiss sämmtlicher vorhandener Zeugnisse (vgl. auch das Itinerar aus Kaiser Anastasius' Zeit in der Revue archéologique 1864, X, p. 109) als das Emmaus des Cleophas angesehen, ohne dass man an der, wenn es sich von einem gewöhnlichen Ereignisse handelte, allerdings zu grossen Strecke bis Jerusalem, die die Jünger nach der Begegnung mit Christus noch spät am Tage zurücklegten, nämlich 160 Stadien (4 Geogr. Meilen), Anstoss nahm. Von den ersten anderthalb Jahrhunderten der fränkischen Zeit gilt dasselbe. Bei den massgebenden Quellenschriftstellern, wozu aber der in geographischen Dingen ungenaue Albert von Aachen nicht gehört, findet sich keine Spur vom Gegentheil. Das Kreuzheer vom Jahre 1099 lagerte am Tage, bevor es Jerusalem erreichte, theils zu Ramleh, theils zu Emmaus-Nicopolis und erstieg erst am folgenden Tage das Gebirge (montana, Baldricus, p. 100). Nach einer Hospitaliter-Urkunde von etwa 1167 lag Emmaus neben (nicht in) dem Territorium von Jerusalem; dies Territorium erstreckte sich aber schon zu der Zeit, als der Bischof von Jerusalem noch nicht den Rang eines Patriarchen hatte, westwärts fast bis zur Ebene, und es ist kein Grund, nicht anzunehmen, dass damals, zumal da in der arabischen Zeit das Bisthum Emmaus untergegangen und die Stadt, vielleicht in Folge der Anlage von Ramleh, zu einem Dorfe herabgesunken, in der fränkischen Zeit aber das Bisthum von Bethlehem mit einem Theile des Jerusalemer Territoriums dotirt worden war, jenes Territorium nach Westen zu wenigstens eben so weit wie früher sich ausgedehnt habe. Im Januar 1192 zog Richard Löwenherz von Jaffa aus nach Kastell Arnaldi und „Betenoble neben Emmaus" und am 12. Juni desselben Jahres unternahm er von seinem Lager bei Betenoble früh Morgens einen Streifzug nach der Quelle Emmaus, um türkische Wegelagerer aufzusuchen, fand sie zur Zeit der Morgenröthe, jagte sie in die Flucht, und zwar, wie aus den arabischen Quellen hervorgeht, bis Kuloniyeh, und erblickte auf dem Rückwege (etwa bei Biddu) Jerusalem. Im J. 1232 zog ein Detachement christlicher Ritter von Jaffa auf der „Strasse von Emmaus, dem Kastell, wo unser Herr nach seiner Auferstehung den beiden Wanderern erschien", über Toron des chevaliers (Latrûn) Jerusalem zu Hülfe. Alle diese Angaben, zu denen noch die klar redenden Zeugnisse der griechischen Pilgerbücher kommen, schliessen theils die Identifikation eines Ortes Emmaus mit Kubêbeh oder Kuloniyeh (für letzteres entscheidet sich Sepp) aus, theils reden sie bestimmt der Ansetzung des biblischen Emmaus zu Amwâs das Wort.

Es hatte indessen frühzeitig eine rationalistische Anschauungsweise die 160 Stadien Entfernung zwischen Jerusalem und Emmaus des Cleophas, die noch in vielen gerade der besseren Handschriften des Neuen Testamentes sich finden und die, wie man daraus, dass Hieronymus im Onomastikon den Ort zu Amwâs ansetzt, schliessen darf, auch ursprünglich in der Bibelübersetzung dieses Kirchenvaters standen, in 60 ändern zu müssen geglaubt, und diese Aenderung erhielt allmählich in der occidentalen Christenheit den Vorzug. Eine Anwendung derselben auf die Geographie des Heiligen Landes versuchten aber, abgesehen von einzelnen früheren Versuchen abendländischer, mit der Geographie des Heiligen Landes nur unvollkommen bekannter Schriftsteller, erst die Pilger des 13. Jahrhunderts, seit sie durch die Lektüre des Josephus eine Vorstellung von der Bedeutung jenes damals längst antiquirten Längenmaasses erhielten. Die Angabe des Josephus, dass Gabaon (el Gib) 50 Stadien von Jerusalem liege, gab wohl namentlich einen Anhalt. Man suchte demgemäss Emmaus-Nicopolis in einer entsprechenden Entfernung von Jerusalem, und zwar, wie das nach den Berichten über diesen Ort nicht anders thunlich war, auf dem Wege nach Joppe. Man musste aber bei genauerer Einsicht des Josephus diese Ansicht fahren lassen und kam nun im Anfang des vorigen Jahrhunderts zu der Konjektur, dass zwei Ortschaften desselben Namens, beide zwischen Jerusalem und Joppe belegen, existirt hätten, die eine, Emmaus-Nicopolis, an der südlichen, die andere, das biblische Emmaus, an der südlichen oder mittleren Strasse. Dieser nicht sehr glücklichen Konjektur — denn sie setzt eine höchst mangelhafte Ortsbezeichnung im Evangelium voraus, so mangelhaft, dass mehr als anderthalb Jahrtausende erforderlich waren, um ihren Sinn zu errathen — schliesst der Verfasser sich an und sucht die auf ihr beruhende junge, noch schwankende Tradition auf Kubêbeh zu fixiren. Er stützt sich dabei natürlich vor Allem auf die Lesart „sechzig" und als Katholik auf das die Auktorität der Vulgata sanktionirende Tridentiner Concil, sodann aber auf eine willkürliche Unterscheidung von Dorf Emmaus und Stadt Emmaus im ersten christlichen Jahrhundert, ohne zu berücksichtigen, dass auch Lydda und Kapernaum in jener Zeit bald Dorf, bald Stadt genannt werden. Den Widerspruch der alten Quellenschriftsteller gegen seine Hypothese glaubt er mit der grundlosen Annahme zurückweisen zu können, dass der heilige Hieronymus in Bezug auf die Tradition im Irrthum gewesen und alle anderen ihm nachgeschrieben hätten; die wahre Tradition werde durch einen Saracenen repräsentirt, der nach Albert v. Aachen im Jahre 1099 die Kreuzfahrer von Ramleh nach Emmaus führte, von dem aber freilich nicht berichtet wird, dass er selber, und noch weniger, dass er, ohne durch eine Suggestiv-Frage veranlasst zu sein, Kubêbeh, das überdies damals schon, was dem Verfasser entgeht, denselben Namen hatte, für das biblische Emmaus ausgegeben habe. Was die fränkische Zeit anbetrifft, so ist der Verfasser weder mit den Quellen vollständig bekannt, noch weiss er bessere und geringere zu unterscheiden, noch die ihm vorliegenden gehörig zu benutzen. Abgesehen davon, dass der Hauptinhalt des Buches verfehlt ist, enthält dasselbe aus des Verfassers und des bekannten sorgfältigen Palästina-Forschers K. Schick Lokal-Untersuchungen manches Brauchbare. (Dr. *Th. Menke.*)

(Geschlossen am 19. Mai 1866.)

ORIGINALKARTE
DER
STRASSE ZWISCHEN BERBER & SAUAKIN
IN NUBIEN.

Nach den Aufnahmen und einer Manuskriptkarte
Theodor von Heuglin's.
gezeichnet von B. Hassenstein

Maassstab 1 : 500.000

DER HAFEN VON SAUAKIN

Nach einem Manuskriptplan Th. v. Heuglin's und der Aufnahme des Capt.n W. Pullen

Maassstab 1 : 50.000

Korallen-Bank

SAUAKIN

Bemerkung

Östliche Länge von Paris

BISCHÁRIN

ÓMARÁB

HADENDOA

EMIRAB (HADENDOA)

Dj. Scheqereb

Sôtirba

Duqaiah

Zêtiod. Zêteb

Dj. Mummir

Sumdj

Derunkâd

El Mocheref (Berber)

El Damer

Dj. Gabojab

Dj. Derreba

G. Lejean's R.

G. Schweinfurth's R.

Profil der Reiseroute Th. v. Heuglin's von Berber nach Sauakin.

Nach einer Originalskizze des Reisenden

Das Verhältniss des Längenmaassstabs zu dem der Höhe ist = 1 : 10.

Niveau des Meeres

Östliche Länge von Greenwich

GOTHA: JUSTUS PERTHES

2

29

A. Petermann dir.

Verlag von Justus Perthes in Gotha.

Als **Ergänzungshefte** zu den **„Mittheilungen"** sind erschienen:

Nr. 1. A. Vibe:

Küsten und Meer Norwegens.

Mit 1 Karte von Dr. A. Petermann und 2 Originalansichten in Chromolithographie ausgef. von Bernatz. 10 Sgr.

Nr. 2. J. J. von Tschudi:

Reise durch die Andes von Süd-Amerika,

von Córdova nach Cobija im Jahre 1858.

Mit einer Originalkarte von Dr. A. Petermann, und Holzschnitten. 10 Sgr.

Nr. 3. Dr. H. Barth:

Reise durch Kleinasien, von Trapezunt nach Skutari, im Herbst 1858.

Mit Originalkarten und Plänen von Dr. A. Petermann, und Holzschnitten. 1 Thlr.

Nr. 4. G. Lejean:

Ethnographie der Europäischen Türkei.

Deutscher und Französischer Text. Mit einer Karte, 20 Sgr.

Nr. 5. Dr. M. Wagner:

Beitrage zu einer physisch-geographischen Skizze des Isthmus von Panama.

Mit einer Karte von Dr. A. Petermann. 10 Sgr.

Nr. 6. Petermann und Hassenstein:

Ost-Afrika

[illegible] Chartum und dem Rothen Meere bis Suakin und Massaua. Karte und Mémoire. 8 Sgr.

Nr. 7, 8, 10 und 11. Petermann und Hassenstein:

Inner-Afrika

nach dem Stande der Geographischen Kenntniss in den Jahren 1861 bis 1863.

29 Bogen Text und 11 Karten. 4 Thlr. 5 Sgr.

Nr. 9. Halfeld und v. Tschudi:

Minas Geraes.

Mit einer Originalkarte von H. G. F. Halfeld; beschreibender Text von J. J. von Tschudi. 20 Sgr.

Nr. 12. Kořistka:

Die Hohe Tatra in den Central-Karpathen.

Mit einer Terrain-Karte, vier Ansichten in Farbendruck und einem Holzschnitt. 1 Thlr.

Nr. 13. Die Deutsche Expedition in Ost-Afrika, 1861 u. 1862.

Mit vier Originalkarten, einer Ansicht und einem Gebirgspanorama in Farbendruck. Preis 1½ Thlr.

Nr. 14. Ferd. Baron Richthofen:

Die Metall-Produktion Californiens und der angrenzenden Länder.

Mittheilungen aus den Pacifischen Küstenländern Nord-Amerika's. 15 Sgr.

Nr. 15. Th. v. Heuglin:

Die Tinne'sche Expedition im Westlichen Nil-Quellgebiet, 1863 u. 1864.

Nebst ethnographischen und kartographischen Anhangen und einer Originalkarte. 20 Sgr.

Nr. 16. Dr. A. Petermann u. A.:

Spitzbergen und die arktische Central-Region.

[illegible] als Beitrag zur Geographie und Erforschung der Polar-Regionen. 20 Sgr.

Nr. 17. Julius Payer:

Die Adamello-Presanella-Alpen.

[illegible]

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

Dr. A. PETERMANN.

1 8 6 6.

VI.

INHALT.

KARTEN.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Preis 10 Sgr.

Geschlossen am 2. Juli 1866.

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse „*Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha*" erbeten. Dieselben sind in der Form von kürzeren Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere Aufsätze dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, Croquis, Itinerarskizzen u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publicität gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften), besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. a.) sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT

Neues aus Ober-Wallis, den Berner Alpen und dem Simplon-Gebirge.

Als Erläuterungen zu der Karte von R. Leuzinger, Tafel 11.

Vom Ingenieur-Geologen *Edmund v. Fellenberg.*

Die vorliegende Karte umfasst einen Theil der Schweizerischen Alpen-Kette, der nicht nur seit der Erbauung der Simplon-Strasse als Hauptverkehrs-Ader mit Italien ein viel besuchter geworden ist, sondern ganz besonders in den letzten Jahren seiner unendlich mannigfaltigen Naturschönheiten wegen von dem Strome der Touristenwelt je länger je mehr durchzogen, vom Gletscher-Fahrer und Naturforscher immer gründlicher durchforscht wird. Seit der Eröffnung der Furca-Strasse für Räderfuhrwerke hat sich der Verkehr des Ober-Wallis in so bedeutendem Maasse gesteigert, dass wohl kaum ein Alpen-Thal der Schweiz im Sommer ein regeres Leben zeigt. Durch die Furca-Strasse steht nun der Gotthard in direkter Verbindung mit dem Rhône-Thal, dem Mittel- und Ausgangspunkt zahlreicher Exkursionen in die grossartigsten Gebirgsthäler Europa's. Seitdem man — Dank den bewunderungswürdigen Bauten unserer Alpen-Strassen — von den lachenden Ufern des Vierwaldstätter See's, von den Nussbaum-Alleen von Schwyz und Brunnen gemächlich zu Wagen bis an den Eingang des weltberühmten Nicolai- und Saas-Thals gelangen kann, seitdem auch die fahrbare Ober-Alp-Strasse die Kantone Uri und Graubünden vereinigt hat, ist das Reisen vom östlichsten Ende des Engadin bis zum blauen Leman Sache auch des Schwächlichsten geworden und wo früher keuchend der Tourist sein Ränzchen schleppen musste, rasseln jetzt zwei- und vierspännige Equipagen, in denen die neuesten Moden der Pariser Boulevards hingegossen sind. Aber nicht nur dem Touristen dienen diese früher ungeahnten Verkehrsmittel, auch der Topograph und Naturforscher verdanken letzteren die ungemein erleichterte Annäherung an die menschenleeren Wildnisse der Hochgebirge und wenn er früher Stunden weit ins Thal herunter steigen musste, um sich mit Lebensmitteln zu versehen, so winkt ihm jetzt ein Gasthof beinahe in jedem Hochthale. So ist denn Hand in Hand mit dem vermehrten Verkehr und erleichterten Besuch unserer Hochalpen auch ihre genauere Erforschung gegangen, besonders die Erforschung der früher so wenig gekannten und viel gefürchteten Gletscherwelt und bald wird sich kein Hochalpengipfel dem menschlichen Fusstritt mehr entziehen können, da ja schon die furchtbarsten Riesen der Penninischen und Berner Alpen besiegt worden sind. Seitdem in rivalisirendem Wetteifer die Schweizer und Englischen Alpen-Clubisten die Hochregionen der Berner Alpen nach allen Richtungen durchzogen, die Engländer speziell die Penninischen Alpen in erschöpfender Weise ausgebeutet haben, hat sich in Bezug auf Nomenklatur im Hochgebirge natürlich manche Lücke fühlbar gemacht und mancher Wunsch ist geäussert worden, dem erst auf künftigen Karten dieser Gebiete wird Rechnung getragen werden können.

Auf der vorliegenden Karte unseres ausgezeichneten Kartographen Herrn R. Leuzinger in Bern, welche nach eidgenössischen Materialien bearbeitet ist, habe ich mich bemüht, die neue Nomenklatur einiger Gebiete unserer Hochregionen, da wo eine solche durchaus nothwendig wurde, ferner die in den letzten Jahren immer häufiger überstiegenen Gletscherjoche und Hochalpen-Pässe, deren übrigens alljährlich neue gemacht werden, und endlich einige Berichtigungen der älteren Nomenenklatur einzutragen. Was die Richtigkeit der Zeichnung, die Genauigkeit und Korrektheit der Schraffirung und Schrift anbetrifft, so wird man wohl in der Bewunderung dieses Kärtchens mit mir einig sein.

Die Karte umfasst nördlich von der Rhône die Kette der *Berner Alpen* vom Rawyl bis zur Grimsel mit dem Hintergrunde des Ober-Simmen-Thals, Adelboden, Engstligen, Kander-Thals, Gasteren- und Lauterbrunnen-Thals. Leider fehlt zur vollen Übersichtlichkeit der *Berner* Central-Alpen noch ihr nördlicher Absturz sammt den Thälern von *Grindelwald* und *Hasli*, was jedoch dem Blatt eine zu grosse Ausdehnung verliehen hätte, da die nördlichen Voralpen dadurch in den Bereich gezogen worden wären.

Als Mittellinie der Karte erscheint das lange und tief eingeschnittene Längsthal der Rhône von ihrer Quelle bis in die heisse Ebene von Sitten. Vom Rhône-Thal aus sehen wir die nördliche Gebirgskette meist rasch und steil emporsteigen, kurze Querthäler öffnen sich schluchtenartig, meist tief eingeschnitten, gegen die sumpfigen Niederungen der Rhône. Bedeutender sind nur die in ihrem obeten Theil den Charakter von Längsthälern annehmenden Thäler von Loetschen und der Dala. Ersteres bewirkt die grosse Gabelung der Berner Alpen in einen nördlichen Ast, die

Kette des Loetschen-Grates, und einen südlichen, die Kette des imposanten Bietsch-Horns, des hervorragendsten Pfeilers der Loetschthaler Kette. Letzteres zieht sich schluchtenartig längs des Kalkfelsen der Gemmi hin und deutet auf einen gewaltigen Aufriss zwischen zwei verschiedenen geologischen Formationen. Auch das Thal des Grossen Aletsch-Gletschers trägt mehr den Charakter eines Längsthals, obgleich es in seinem oberen Theil gegen die Centralkette rechtwinklig aufsteigt.

Südlich von der Rhône finden wir ein weit ungeordneteres Gewirr von Gebirgsstöcken und Quer- und Längsthälern. Der Hintergrund des Tessinischen Val Bedretto, über dessen Depression nach dem Rhône-Thal hin der Pass der geologisch wichtigen Nufenen führt, die zwischen Uri, Tessin und Wallis sich erhebende Gebirgsgruppe des Monte Rotondo und der Mutthörner, das lang gestreckte Thal von Formazza mit seinen nördlichen Nebenthälern Val Devero und Val di Vedro, durch welches die kühne Simplon-Strasse sich gen Italien senkt, alle militärisch wichtigen Pässe des Ober-Wallis nach Italien liegen in unserem Bereich. Von speziellem Interesse ist jedoch für uns hauptsächlich das zweigegabelte Binnenthal mit fünf mehr oder weniger schwierigen Pässen nach Italien und die finstere Schlucht der Saltine, durch welche die Simplon-Strasse in langen Windungen emporsteigt. Der westliche Theil unserer Karte südlich von der Rhône mit dem Ausgang der langen Querthäler von Saas, Nicolai, Turtman und Anniviers hat für unsere Karte keine wesentliche Bedeutung, da ihre Endschaft und ihr Hauptverlauf mit den angrenzenden Gebirgsgruppen, die wieder für sich ein Ganzes bilden, südlich von unserem Bereich fallen. Die gewaltigen Querketten des Saas-Grates, Mischabel-Gruppe, Weisshorn-Kette und ganz besonders die Wunder der Monte Rosa-Gebirge fallen nicht mehr in unser Kärtchen. Sogar von den imposanten Fletsch-Hörnern fällt nur das nördlichste noch in unseren Bereich, wohl aber das durch G. Studer (siehe Jahrbuch des Schweizer Alpen-Club, 1. Band, 1864) seines gewaltigen Panorama's wegen berühmt gewordene *Mattwald-Horn*, bis jetzt auf allen Karten fälschlich Simmeli-Horn genannt (3270 Meter).

Es sind somit auf unserem Kärtchen wesentlich drei Gebirgsgruppen, die uns spezieller interessiren werden, die eine wegen der vielen in den letzten Jahren darin gemachten Touren und der wesentlich vermehrten und geordneteren Nomenklatur, nämlich die Kette der Berner Alpen mit ihren weit ausgebreiteten Gletschern, Firnfeldern und zahllosen Kämmen und Felshörnern, dem grössten zusammenhängenden Gletscher-Areal Europa's, die nordischen und arktischen Regionen ausgenommen, die zwei anderen wegen ihrer Wichtigkeit als an einer Hauptverkehrsstrasse liegend (die Simplon-Gebirge) und wegen eigenthümlicher geologischer Bildung und zahlreicher Pässe nach Italien (die Gebirge zwischen dem Binnenthal und Piemont). — Es kann nicht in meiner Aufgabe liegen, eine erschöpfende Beschreibung dieser drei Gebirgsgruppen zu geben, diess würde allein Sache eines eigenen Werkes sein. Ich werde mich darauf beschränken, einige topographische Bemerkungen der neuen Nomenklatur beizufügen, so wie den Touristen und Hochgebirgsfreund auf dasjenige aufmerksam zu machen, was möglicher Weise neu und interessant sein kann. Im Jahrbuch des Schweizerischen Alpen-Club, Band II, 1865, habe ich einige kurze topographische Notizen über das Blatt XVIII des Eidgenössischen Atlas gegeben, worin sammt einem kleinen Kärtchen zur Erläuterung mehrere Neuerungen und Verbesserungen vorgeschlagen wurden, welche seitdem in einem neuen Abdruck des Blattes XVIII aufgenommen und somit offiziell geworden sind. Diese mögen hier Platz finden.

Die Centralkette der Berner Alpen, geologisch die Finsteraarhorn-Gruppe genannt, zerfällt in mehrere Querketten, welche recht- und schiefwinklig auf einander stossen. Die Hauptkette als Ganzes genommen streicht in ihrer Mittellinie von NO. nach SW., zerfällt jedoch wieder in zahlreiche Kämme, die unter einander ziemlich parallel nordsüdlich streichen. So werden durch die entgegengesetzte Streichungslinie dieser Felsgrate zahlreiche Mulden und Thalbecken gebildet, die alle hoch über der Schneegrenze liegend jene ewig unversiegbaren Nahrungsquellen für die weit zu Thal niedersteigenden Gletscher bilden. Von der von Norden so viel bewunderten Berner Alpen-Kette, d. h. der Kette, welche den nördlichen Rand der ganzen Gruppe bildet, zweigen sich südwärts lange Felskämme ab, zwischen denen die stillen Reviere des ewigen Schnee's liegen. Was von Norden gesehen wie ein scharf in die Lüfte ragender Felsengipfel aussieht, ist in der Wirklichkeit der höchste Punkt eines langen Grates, so dass wir in dieser Gruppe keinen einzigen isolirten Felsen- oder Schneekegel zu bewundern haben, wie in der Monte Rosa-Kette das Matterhorn. Zergliedern wir nun diese schachbretartig disponirte Hochgebirgsgruppe, so finden wir nur die äusserste Grenzkette nach Norden mit einer Hauptrichtung von NO. nach SW.; es ist die eigentliche *Jungfrau-Kette*, die im Eiger anhebt, über Mönch, Jungfrau, Gletscherhorn, Ebenefluh, Mittaghorn, Grosshorn und Breithorn sich allmählich in die weiten Firnreviere des Loetschen-Grates versenkt. Eine einzige Unterbrechung in dieser Kette bildet das 10.000 Fuss hoch liegende Roththal, das zwischen Jungfrau und Gletscherhorn sich 2 Stunden lang hinzieht, um jedoch durch einen bei 12.000 Fuss hohen Grat, der die Jungfrau mit dem Gletscherhorn verbindet, von der südlichen Abdachung der Quellfirne des Aletsch-Gletschers abgeschnitten zu werden. Diese

Jungfrau-Kette speziell sendet nur kurze Felsenausläufer in die Längsthäler des *Loetschen-Gletschers* und *Grossen Aletsch-Firns*, wie z. B. den *Ahnen-Grat* (3681 Meter). Ein längerer Ausläufer nach Süden ist der *Kranzberg* (3662 Meter), der den *Kranzberg-Firn* (zwischen Gletscher-Horn und Kranzberg) und den *Jungfrau-Firn* trennt. Der *Trugberg* (3933 Meter) zwischen *Ewigschneefeld* und *Jungfrau-Firn* ist auch ein längerer südlicher Ausläufer der *Jungfrau-Kette*. Die übrigen von Norden sichtbaren Gipfel der Berner Alpen gehören alle zu Nordsüd streichenden Ketten, wie die *Schreckhörner*, welche die Gipfelpunkte eines Grates bilden, der sich vom Mettenberg oberhalb Grindelwald bis zum Abschwung zwischen Lauteraar- und Finsteraar-Gletscher erstreckt, eben so die *Wetterhörner*, die von Norden nach Süden zwischen Grindelwald und dem Gauli-Gletscher den oberen Grindelwald-Gletscher vom Rosenlaui-Gletscher trennen.

An die Jungfrau-Kette schliesst sich ebenfalls mit Nordsüd-Streichen eine lange Kette hoher Gipfel, welche von dem Knotenpunkt der *Grindelwaldner Viescherhörner* in zwei Richtungen sich abzweigen. Mit dem *Mönch* durch das *Mönchjoch* (3560 Meter) verbunden erhebt sich zuerst in südwestlicher, dann in rein südlicher Richtung der *Viescher-Grat*, der in den *Grindelwaldner Viescherhörnern* gipfelt. Diese umschliessen eine Firnhochebene, die circa 12.000 F. über dem Meere liegen mag und den Knotenpunkt zweier langen Gebirgsketten ersten Ranges bildet. Mit südwestlichem Streichen zweigt sich vom *Kleinen Viescherhorn* die Kette des *Finsteraarhorns* selbst ab und endigt im *Hugi-Horn* (früher eins der vielen Rothhörner über dem Studer-Firn). Die andere mit rein südlicher Richtung stösst an das *Grosse Viescherhorn*, bildet einen Sattel, erhebt sich nochmals im *Hinter-Viescherhorn*, senkt sich wieder bedeutend und gipfelt endlich noch ein Mal im *Gross-Grünhorn* auf. Die Fortsetzung dieser Kette mit gleichem Streichen wird gebildet durch die *Walliser Viescherhörner* mit vier verschiedenen Gipfeln. Zwischen der *Finsteraarhorn*-Kette und den *Viescherhörnern* und *Grünhörnern* liegt das lange Firnthal des *Walliser Viescher-Firns*, dessen Schneemassen die viel zerklüfteten *Walliser Viescher-Gletscher* nähren.

Ferner läuft dem Hauptstreichen der Berner Alpen parallel die Kette des *Aletsch-Horns*, das den Knotenpunkt sämmtlicher Zuflüsse des Grossen Aletsch-Gletschers bildet und in die prächtige Kette der Loetschthaler Gebirge ausläuft. Nur kurze Gräte, welche in den Grossen Aletsch-Gletscher einfallen, haben eine andere Richtung, wie das Dreieckhorn, Olmenhorn, Sattelhorn u. s. w. Vergleichen wir nun unser vorliegendes Kärtchen dieses Gebiets mit früheren Karten, ja sogar mit dem nicht revidirten älteren Blatt XVIII des Dufour-Atlas, so finden wir eine ganz andere und viel vollständigere Nomenklatur.

Bei den früheren Karten waren die eigentlichen Firnreviere, Firnmulden (Schneefelder) von dem kompakteren körnigeren Gletscher nicht recht getrennt. Dem hat man durch das Einführen der Bezeichnung „Firn" abzuhelfen gesucht.

Es wurden für die Quellfirne des Grossen Aletsch-Gletschers den Lokalitäten entsprechende Namen gewählt; da wo schon Namen, die bezeichnend genug waren, existirten, wurden sie belassen. So wurde das weite Firnfeld zwischen Aletsch-Horn und der Lauterbrunner Grenzkette „*Grosser Aletsch-Firn*" benannt in Korrespondenz mit dem Namen „Grosser Aletsch-Gletscher". Der Zufluss-Firn, der direkt südlich von der Jungfrau in den Aletsch-Gletscher ausmündet, erhielt den Namen „*Jungfrau-Firn*", weil die Jungfrau dieses Firnthal vollständig dominirt. Das breite und weite, kaum merklich ansteigende Firnthal zwischen den *Grindelwaldner Viescherhörnern*, *Grünhörnern* und dem *Trugberg* erhielt den Namen „*Ewigschneefeld*", — eine Bezeichnung, die es bei den Grindelwaldner Gletscher-Führern schon längst hatte. Es ist aber auch ein Ewigschneefeld par excellence und wer dessen Einöden im Sonnenglanz Stunden lang durchgestampft hat, der bringt wohl nicht viel heile Haut auf dem Gesicht nach Hause.

Das lange Firnthal zwischen der Kette der *Grünhörner*, der *Grindelwaldner Viescherhörner* und der *Finsteraarhorn-Kette* wurde „*Walliser Viescher-Firn*" benannt, als Quellfirn des *Walliser Viescher-Gletschers*, zum Unterschied vom *Grindelwaldner Viescher-Gletscher* an der Nordseite des Viescher-Grates. Die Firnmulde zwischen *Ober-Aarhorn*, *Studer-Horn* und *Finsteraarhorn* wurde „*Studer-Firn*" getauft, eben so dem nach dem Ober-Aletsch-Gletscher sich senkenden und vom *Beich-Grat* herabkommenden Schneefeld der Name „*Beich-Firn*" gegeben. — In Betreff der Namen der Hochalpen-Gipfel wurden auch einige Änderungen, Berichtigungen, Ergänzungen und Neuwahlen getroffen.

Vorerst mussten die Benennungen innerhalb der Kette der *Viescherhörner* in Ordnung gebracht werden. Von den *Grindelwaldner Viescherhörnern* trug früher ein einziges den offenbar durch einen Schreibfehler an den unrechten Ort gekommenen Namen „*Grosses Viescherhorn*", und zwar gerade das niedrigste mit nur 3873 Meter, während das *höchste Viescherhorn* mit 4048 Meter keinen Namen trug. Nichts war natürlicher, als den Fehler dahin zu korrigiren, dass man dem höchsten dieser Kette, dem 4048metrigen, den Namen „*Grosses Viescherhorn*", dem niedrigsten, dem 3873metrigen, den „*Kleines Viescherhorn*" (oder „*der Ochs*", wie er auch an der Grimsel heisst) gab. Den Namen „*Almerhorn*" für *Grosses Viescherhorn* (zu Ehren des ausgezeichneten Gletscher-Führers Christian Almer, der ihn zuerst erstieg) glaubte unsere Benennungs-Kommission aus

Gerechtigkeitsgründen gegen alle anderen ausgezeichneten Gletscher-Führer und aus dem Prinzip, nur nach Naturverhältnissen und nicht mehr nach Persönlichkeiten (wie früher) Berge zu benennen, nicht annehmen zu sollen. Der Name war von den ersten Ersteigern des Berges, den Herren Moore und George vom Alpen-Club, gegeben worden. Übrigens hiess das „*Grosse Viescherhorn*" in Grindelwald immer *Viescherhorn*. Der dritte Gipfel der Grindelwaldner Viescherhörner mit 4020 Meter, der etwas südlich vom Grossen Viescherhorn liegt, erhielt die sehr einfache Bezeichnung „*Hinter-Viescherhorn*". — Südlich von diesen in einem Dreieck zu einander stehenden Gipfeln erhebt sich in der Kette der Viescherhörner noch ein Gipfel ersten Ranges. Er trug keinen Namen. Auf Dufour's Atlas stand die Zahl 4047. Am Fuss dieses siebenthöchsten Gipfels der Berner Alpen steht der Name *Grünhorn* am westlichen Eingang des Gletscherthälchens der *Grünhornlücke*. Dieser Name wurde (da er sich nur auf eine Felsenhalde bezieht) in *Grünegg* umgewandelt und danach der Kulminationspunkt dieser Gruppe „*Gross-Grünhorn*" (4047 Meter) benannt. Von zwei Nebengipfeln, die sich vom Hauptstock sehr deutlich abtrennen, erhielt der südliche den Namen „*Grüneggho rn*" (3869 Meter) und der nördliche kleine kecke Felsenzahn mit 3927 Meter den Namen „*Klein-Grünhorn*". (Über diese Nomenklatur siehe Jahrbuch des Schweizer Alpen-Club 1865 und 1866.) Das Gross-Grünhorn wurde den 7. August 1865 zum ersten Mal vom Verfasser erstiegen.

Südlich von dem tiefen Einschnitt der *Grünhornlücke* erhebt sich die hohe Kette der *Walliser Viescherhörner*. Ausser diesem Kollektiv-Namen standen keine näheren Bezeichnungen dabei. Der höchste Gipfel dieser Kette hiess mmer *Wannehorn* (3905 Meter). Etwas südlich davon zusammenhängend erhebt sich ein Gipfel mit 3717 M. Letzterer wurde „*Klein-*", ersterer „*Gross-Wannehorn*" benannt, ferner ein über den Schaftriften am Aletsch-Gletscher, „*Zum schönen Bühl*" genannt, sich erhebender Gipfel von 3864 Meter „*Schönbühlhorn*". Der Name „*Kamm*" für den nördlichen Endpunkt dieser Kette ist alt und wurde beibehalten. Ferner fehlten am betreffenden Ort zu den Zahlen 3933 Meter und 3662 Meter die längst benannten und bekannten Namen „*Trugberg*" und „*Kranzberg*". Von Englischer Seite wurde auch der Wunsch geäussert, den in diesem Gebiet zahlreich vorkommenden Namen „Rothhorn" und „Breithorn" andere zu substituiren. Wir haben beim *Finsteraarhorn* zwei Rothhörner, eins links und eins rechts vom „*Studer-Firn*". Zu Ehren des alten Kämpen Hugi sollte das nähere am Finsteraarhorn „*Hugi-Horn*" heissen, da es die Fortsetzung der alten Namen in dieser Kette bilden würde, wo man schon Escher-Hörner, Studer-Horn, Altmann, Scheuchzer-Horn u. s. w. hat. Falsch ist auf Dufour's Atlas der Name *Grünenhorn* (zwischen Scheuchzer-Horn und Oberaarhorn), es soll heissen *Gruner-Horn* zu Ehren des alten Verfassers der „Eisgebürge Helvetiens" im vorigen Jahrhundert. Für die beiden Breithörner südlich und nördlich vom Loetschen-Thal braucht man zur Unterscheidung bloss die Bezeichnung „*Lauterbrunner*" und „*Loetschthaler*" oder abgekürzt Ltb. und Lth. beizufügen. Somit wäre das eine *Ltb. Breithorn* (3774 Meter) das *Lauterbrunner*, das andere *Lth. Breithorn* (3795 Meter) das *Loetschthaler*.

Weitere Änderungen sind: Um Verwechselungen zu verhüten mit dem eigentlichen Wetterhorn in Grindelwald soll der Name „Wetterhorn" zwischen dem Breithorn und Tschingel-Gletscher abgeändert werden in „*Kanzelhorn*" oder „*die Kanzel*", — ein Name, den jener Berg in Ammerten trägt. Der *Oberaletsch-Gletscher* soll konsequenter Weise vom Aletschhorn herunterkommend geschrieben werden, daher hat man den Namen *Jägi-Gletscher*, der auf älteren Karten dort stand, omittirt und schreibt jetzt Oberaletsch-Gletscher in leichtem Schwung bis zum Aletschhorn.

In der Loetschthaler Kette sind die beiden Hauptgipfel durch ihre bisherige Benennungsweise immer Gegenstand von Verwechselungen gewesen, weshalb man dem höchsten der ganzen Gruppe den Namen *Bietsch-Horn* (3953 Meter) ausschliesslich gelassen und den Namen „*oder Nesthorn*" gestrichen hat; dem östlichen Nachbar hat man den Namen „*Nesthorn*" gelassen, aber das „Gr." gestrichen.

Der Gipfel 3255 südlich neben dem Bietsch-Horn, der auch „*Breithorn*" heisst, wird gestrichen und passender „*Baltschieder Horn*" vom darunter befindlichen Baltschieder Gletscher genannt.

In der Gruppe der *Blümlis-Alp* sind die von uns vorgeschlagenen Namen für die sieben Gipfel dieses herrlichen Berges angenommen worden. (Man vergleiche „Doldenhorn und Weisse Frau von A. Roth und E. v. Fellenberg", 1863). Es sind also: Blümlis-Alphorn (3670 Meter), Weisse Frau (3661 M.), Morgenhorn (3500 M.? 11.000 F.?), Oeschinenhorn (3492 M.), Oeschinenrothhorn (3300 M.), Blümlis-Alpstock (3220 M.) und Wilde Frau (3262 Meter).

Dieses wären im Detail die in den letzten Jahren zahlreich angebrachten Verbesserungen in der Nomenklatur dieser Hochgebirgsgruppe, die jedoch des kleinen Maassstabes wegen (1:200.000) auf unserem Kärtchen schwer anzubringen sind. Manche dieser Benennungen und zwar ganz besonders die neuen Namen in den Viescherhörnern treten weit deutlicher auf der auch von Herrn R. Leuzinger meisterhaft gestochenen Karte zum „*Hochgebirge von Grindelwald*", von Äby, v. Fellenberg und Gerwer 1865, hervor. Bevor wir zur Charakterisirung der zahlreichen Gletscherjoche gehen, die in dieser Gruppe bis jetzt gemacht worden sind, wäre eine Zu-

sammenstellung der höchsten Gipfel (über 3600 Meter = 11.000 Pieds de roi) nicht uninteressant:

Gipfel über 4000 Meter.

1.	Finsteraarhorn	4275	Meter,	
2.	Aletschhorn	4198	„	
3.	Jungfrau	4167	„	
4.	Mönch	4104	„	
5.	Gross-Schreckhorn	4080	„	
6.	Gross-Viescherhorn	4048	„	
7.	Gross-Grünhorn	4047	„	
8.	Gross-Lauteraarhorn	4043	„	
9.	Zweiter Gipfel der Lauteraarhörner	4030	„	* [1]
10.	Hinter Viescherhorn	4020	„	*

Gipfel über 3900 Meter.

1.	Gletscherhorn	3982	Meter,	*
2.	Eiger	3975	„	
3.	Ebnefluh	3964	„	*
4.	Bietsch-Horn	3953	„	
5.	Agassiz-Horn	3951	„	*
6.	Roththalsattel an der Jungfrau	3946	„	
7.	Trugberg	3933	„	*
8.	Klein-Grünhorn	3927	„	*
9.	Gross-Wannehorn	3905	„	

Gipfel über 3800 Meter.

1.	Mittaghorn	3887	Meter,	*
2.	Kleines Viescherhorn	3873	„	
3.	Kamm	3870	„	*
4.	Grünegghorn	3869	„	*
5.	Schönbühlhorn	3864	„	*
6.	Schienhorn	3853	„	*
7.	Dreieckhorn	3822	„	*
8.	Nesthorn	3820	„	

Gipfel über 3700 Meter.

1.	Breithorn im Loetschthal	3795	Meter,	*
2.	Spitze nördl. dicht am Lauinenthor	3784	„	*
3.	Breithorn in Lauterbrunnen	3774	„	
4.	Grosshorn	3763	„	*
5.	Höchster Gipfel der Fusshörner	3746	„	*
6.	Sattelhorn neben der Loetschenlücke	3745	„	*
7.	Gipfel zwischen dem Kranzberg und dem Lauinenthor	3718	„	*
8.	Klein-Wannehorn	3717	„	*
9.	Mittelhorn	3708	„	der Wetterhörner.
10.	Vorder-Wetterhorn oder Hasle-Jungfrau	3703	„	
11.	Rosenhorn	3691	„	

Gipfel über 3600 Meter.

1.	Rosenhorn	3691	Meter,	
2.	Silberhorn	3690	„	
3.	Balmhorn	3688	„	
4.	Nässehorn	3686	„	*
5.	Ahnengrat (höchster Punkt)	3681	„	*
6.	Blümlis-Alphorn	3670	„	
7.	Kranzberg	3662	„	*
8.	Weisse Frau	3661	„	
9.	Doldenhorn	3647	„	
10.	Berglistock	3637	„	
11.	Oberaarhorn	3643	„	
12.	Altels	3634	„	
13.	Studer-Horn	3632	„	

und endlich die in dieser Gruppe liegenden Gletscherjoche ersten Ranges: Eigerjoch (3618 Meter), Jungfraujoch (3560 M.), die beiden Übergänge des Mönchjochs mit 3687 M. und 3560 M., das Lauinenthor mit circa 3600 M.?, Finsteraarjoch mit circa 3400 M.? und Wetterlücke (3300 Meter?.)

Von hervorragenden Gipfeln nördlich der Rhône sind endlich noch anzuführen: Das Tschingelhorn (3580 M.), das Hugi-Horn (3549 M.), das Gruner-Horn (3517 M.), das Klein-Schreckhorn (3497 M.), die Galmi-, Escher- und Scheuchzer-Hörner (3400 bis 3500 Meter*), Zinckenstöcke u. s. w. Ferner das Gspaltenhorn (3432 Meter*), das Rinderhorn (3468 M.), die Gipfel des Wildstrubels (3247, 3266 und 3258 M.), und zwischen Lonza und dem Hintergrunde des Gasterenthals das Schild- und Hockenhorn (3297 M.) und am Ausgang des Loetschthals das Kastlerhorn (3300 M.) und der Höhgleifen (3333 Meter).

Südlich der Rhône finden wir auf unserem Kärtchen keine sehr bedeutenden Gipfelhöhen mehr, da die Kolosse der Penninischen Alpen ausserhalb unseres Bereiches fallen. Wir haben unter den hervorragenderen Centralpunkten der einzelnen Gebirgsgruppen, welche das Ober-Wallis von den Südthälern trennen, einen einzigen Gipfel, der über 3500 M. hoch ist, den Monte Leone, östlich vom Simplon-Pass, mit 3565 Meter. Er bildet den Knotenpunkt der Gebirgsgruppe zwischen dem Thal der Saltine (Simplon-Strasse), dem Val di Vedro (Simplon-Strasse), dem Thale von la Cherasca, welches bei Trasquora ins Val di Vedro einmündet, und der Depression des Furggenbaum-Passes, der den Monte Leone östlich von den Binnenthaler Gebirgen abgrenzt. Seine Vasallen sind: Das Wasenhorn (3270 Meter), das Schönhorn (3202 Meter), das Möderhorn (2850 M.) und der Alpiengrat (3280 Meter). Zwischen Wasenhorn, Schönhorn und Monte Leone senkt sich der breite Kaltenwasser-Gletscher hinab, dessen alte Moränen die Simplon-Strasse beinahe zu berühren scheinen, dann ins Hochthälchen von Alpien, zwischen dem Alpiengrat und der Punta Cornera, senkt sich der viel zerklüftete Alpien-Gletscher. Zwischen dem Monte Leone und dem Binnenthal sind die dominirenden Gipfel das klotzige Bortelhorn (3195 Meter) mit dem kleinen Steinen-Gletscher und jenseit des Ritter-Passes der Helsen, dessen wunderschöne Firnpyramide weit ins Rhône-Thal hinunterblinkt, mit 3183 Meter. Es folgen nun zwischen dem Hintergrunde des Binnenthals und dem Val Devero das Wannihorn mit 2905 Meter, die Punta di Cornera, der Cherbadung (Pizzo di Cervendone), auch Güschihorn genannt, mit 3125 Meter; ferner von Westen nach Osten das Albrunhorn (Alberhorn) mit 2900 Meter und der Albrun-Pass bis zum dominirenden Ofenhorn oder Punta d'Arbola mit 3270 Meter. (Über dessen Besteigung durch Hrn. G. Studer s. Jahrbuch des Schweizer Alpen-Club 1865.) Ferner zwischen dem Hintergrund von Formazza (Pommat) und dem Gomser (oberen Rhône-) Thal sind anzuführen der Strahlgrat (2982 M.), das Hohsandhorn (3205 M.), das Mittaghorn (3182 M.), Blinnenhorn (3382 M.) mit dem mächtigen Hohsand-Gletscher und der Merzenbachschien nördlich der Gletscherhochebene des Gries-Gletschers. Endlich zwischen Val Bedretto und dem Geren-

[1]) Die noch unerstiegenen Gipfel bezeichne ich mit *.

Thal der Galmi (3000 Meter), Monte Rotondo (3053 M.) und das Mutthorn (3103 Meter). Jenseit des Val Bedretto erhebt sich zu bedeutender Höhe der Basodine (Sasodan, Gigelhorn) mit 3276 Meter. Westlich der Simplon-Strasse finden wir an den Ausgängen der Thäler von Nanzen, Saas, Nicolai, Turtman und Einfisch keine Gipfel ersten Ranges mehr, jedoch einige Aussichtspunkte von grossem Ruf, da die höheren Gipfel wegfallen (Fletschhörner mit 3537, 3917 und 4025 Meter u. s. w.). Wir führen an das Rauthorn (3200 Meter), das berühmte Mattwaldhorn (3270 M.), auf beiden Seiten des Gamser Gletschers, das aussichtsreiche Steinthalhorn (3189 M.) zwischen Turtman-Thal (Gruben-Alp) und Nicolai-Thal (Augstbord-Alp), auch Weisse Egg genannt, und höher hinauf das Furgwanghorn (3206 Meter) und die Barrhörner (3600 Meter). Zwischen Einfisch und Turtman das Borterhorn (2970 Meter) und die berühmte Bella Tola mit 3090 Meter, endlich zwischen Heremence und dem Einfisch-Thal Les Becs de Bossons mit 3160 Meter.

Wir kommen nun zu den zahlreichen Gletscherjochen und Gebirgspässen, welche die Thäler des Berner Oberlandes mit dem Rhône-Thal und letzteres mit den nach Süden auslaufenden Thälern der Lombardei und Piemont's verbinden. Wir werden hier zunächst mit den eigentlichen Gletscherpässen anfangen, welche seit einigen Jahren immer häufiger überschritten und für den unerschrockenen Berggänger nicht nur Mittel der Kommunikation, sondern in landschaftlicher Beziehung Selbstzweck, so gut wie eine Besteigung, geworden sind. Wir halten uns hier an J. Ball's ausgezeichnetes Werk: *„Alpine Guide, Vol. II: Central Alps"*, welches in bewunderungswürdiger Vollständigkeit und Genauigkeit Alles enthält, was in touristischer und montanexkursorischer Beziehung im Alpen-Gebiet bis in die neueste Zeit ausgeführt worden ist. In dieser Beziehung steht Ball's Werk einzig da, indem es mit erschöpfender Vollständigkeit alles für den Touristen und Gletscher-Fahrer Wichtige und Interessante enthält, alle nur irgend je überstiegenen wie die begangensten Pässe mit genauer Topographie gleich treu und richtig beschreibt, so dass man das Werk füglich eine Encyklopädie alpinischer Topographie nennen könnte. Es wäre von höchstem Interesse und dringender Nothwendigkeit, dieses Werk durch Übersetzung dem Deutschen Publikum zugänglicher zu machen. In eine detaillirte Beschreibung der verschiedenen Gletscherjoche und Pässe kann ich mich natürlich hier nicht einlassen; es sei mir erlaubt, solche nur anzudeuten, in so weit sie in irgend einem Theil noch auf vorliegendes Kärtchen fallen.

A. Vom Rhône-Thal ins Berner Oberland über das Massiv der Berner Centralkette.

Gletscherjoche.

Als Ausgangspunkt ist für alle, welche über den Grossen Aletsch-Gletscher und seine Hauptquellfirne führen, das Äggischhorn zu nehmen, dessen vortrefflicher Gasthof an- und abgehenden Gletscher-Fahrern Alles bieten kann, was zu Annehmlichkeit und Bedürfniss auf schwierigen Touren nöthig ist. Gleichsam als Dependenz des Äggischhorn-Hôtel ist das Nachtquartier am Faulberg anzusehen, wo man früher in mehreren Felslöchern Heu, Decken und die nothwendigsten Kochutensilien und Küchengeschirr vorfand. In neuester Zeit wurde auf Kosten des Englischen Alpine-Club eine gut gezimmerte Holzhütte errichtet, so dass man künftig dort noch comfortable übernachten kann.

1. Das *Mönchjoch;* vom Äggischhorn (resp. Faulberg) über den Trugberg-Gletscher und das Firnthal des Ewigschneefeldes, zwischen der Kette der Grün- und Grindelwaldner Viescherhörner und dem Trugberg auf den Sattel zwischen Vieschergrat und Mönch, hinunter auf den Grindelwaldner Viescher-Gletscher zur Bäregg und nach Grindelwald. Ist nicht einer der schwierigsten Gletscherjoche, vom Äggischhorn bis auf die Grathöhe 3560 Meter. Schwierig und sehr verschieden je nach der Gestalt des Gletschers ist der nördliche Absturz, der stellenweise sehr zerklüftet ist und das Mitführen einer Leiter nöthig macht. Die ganze Länge erfordert vom Bivouac bis zum Ziele 14 bis 16 Stunden ohne Haltepunkte. Macht man den Weg umgekehrt, so übernachtet man in der Eigerhöhle oder in den Bäregghütten. Soll zum ersten Mal von Prof. Rohrdorf und Hugi überstiegen worden sein (s. „Das Hochgebirge von Grindelwald, von Äby, v. Fellenberg und Gerwer"), in neuerer Zeit im Jahre 1858 zum ersten Mal überstiegen von den Herren Hudson und Birkbeck, seitdem alle Jahre mehrere Mal. Es ist noch immer der leichteste und direkteste Weg von Grindelwald nach dem Äggischhorn.

2. Das *Eigerjoch* oder der *Teufelssattel.* Einer der schwierigsten und gefährlichsten Gletscherübergänge. Von der Wengern-Alp über den sehr zerklüfteten Eiger-Gletscher an den Fuss einer entsetzlich steilen Eiswand zwischen Mönch und Eiger, über welche Stunden lang müssen Stufen eingehauen werden, auf die Höhe (3619 M.) und über den felsigen Absturz des Mönchs entweder nach der Höhe des Mönchjochs und nach dem Äggischhorn oder über den Grindelwaldner Viescher-Gletscher nach Grindelwald. Ist erst ein Mal (1859) von den Herren Leslie Stephen und W. und G. Matthews mit den Führern Ulrich Lauener und J. B. Croz von Chamouni überstiegen worden. Die Gesellschaft musste auf der Höhe des Aletsch-Gletschers die Nacht zubringen. Die Arbeit erforderte ohne Haltepunkte 22 Stunden von der Wengern-Alp bis zum Äggischhorn.

3. Das *Jungfraujoch.* Der direkteste und kürzeste Weg von der Wengern-Scheideck zwischen Jungfrau und Mönch durch nach dem Äggischhorn und zugleich der schönste, in seiner Gletscherpracht unübertroffene Pass in der Kette der Berner Alpen. Von der Wengern-Alp über die prächtig zerklüfteten Massen des Guggi-Gletschers und über den ohne Leiter unübersteigbaren Sérac (Firnbruch) auf die Höhe (3560 Meter), von da ohne alle Schwierigkeit über die Fläche des Jungfraufirns und Aletsch-Gletschers nach dem Äggischhorn. Wurde zum ersten Mal von den Herren Leslie Stephen, Hardy u. s. w. im J. 1862 in 16½ Stunden von der Wengern-Alp nach dem Äggischhorn zurückgelegt. Seitdem öfter gemacht.

4. Das *Lauinenthor.* Einer der schwierigsten und

längsten, wenn nicht der schwierigste dieser Gletscherübergänge. In 20 Stunden von Lauterbrunnen über die Stufistein-Alp nach dem Roththal-Gletscher und über diesen bis an den Fuss der steilen, die Jungfrau mit dem Gletscherhorn verbindenden Felswände, welche beinahe unübersteigliche Hindernisse unter steter Lawinen-Gefahr darboten. Von der Höhe (circa 3600 Meter) über den Jungfraufirn hinunter nach dem Faulberg und Äggischhorn. Erst ein Mal (im J. 1860) von den Herren Prof. Tyndall und F. V. Hawkins gemacht.

Diess sind die vier bedeutenden Gletscherjoche, über welche die Firnreviere des Aletsch-Gletschers von den Thälern von Lauterbrunnen und Grindelwald aus direkt zu erreichen sind. Es sieht nicht danach aus, dass die meisten dieser Joche je viel werden gebraucht werden, jedoch wer schwindelfrei und gut zu Fuss ist, wer in der Überwindung von Gletscherhindernissen schon einigermaassen gestählt ist, der wird diese Pässe, welche Einblicke in die grossartigste Gletscherwelt der Alpen und zugleich weite Fernsichten in das bewohnte Hügelland bieten, einer langen Umgehung der Hauptkette über Grimsel oder Gemmi vorziehen.

5. Das *Viescherjoch* oder *Ochsenjoch;* vom oberen Grindelwaldner Eismeer über die hängenden Gletscher des Grates zwischen dem Kleinen Viescherhorn und dem Agassiz-Horn hinüber auf den Walliser Viescherfirn ist, wie der Übergang bis jetzt gemacht wurde (im Jahre 1862 von den Herren Leslie Stephen, Hardy u. s. w. und 1864 von dem Verfasser dieses, siehe „Das Hochgebirge von Grindelwald, von Äby, v. Fellenberg und Gerwer": Ersteigung des Kleinen Viescherhorns) kein Joch, sondern eine Besteigung, indem die beiden Partien kaum 300 Fuss unter dem höchsten Gipfel des Kleinen Viescherhorns den Übergang bewerkstelligten. Das wahre *Viescher-* oder *Ochsenjoch* würde weit tiefer und östlicher liegen, etwa in der Nähe der Zahl 3736 der Dufour-Karte, wo es alsdann eben so gut Agassiz-Joch heissen könnte. Der Name Viescherjoch wurde daher als Pass nicht eingetragen.

6. Das *Finsteraarjoch* liegt in seinem obersten Theil noch im Bereich unseres Kärtchens. Es ist diess ein sehr schönes Gletscherjoch, welches die Höhe bildet zwischen den Firnmassen des oberen Grindelwaldner Eismeeres und dem sehr zerklüfteten Finsteraarfirn. Mit Ausnahme der sehr vielen Schründe, mit denen man Stunden lang zu kämpfen hat, bietet diess jedoch keine grossen Schwierigkeiten dar. Es wurde 1862 zum ersten Mal von Herrn H. B. George mit C. Almer als Führer überstiegen und erforderte vom Bivouac am Kastenstein bis zur Grimsel 17 Stunden Arbeit.

7. *Studer-Joch* heisst die Einsattelung zwischen dem Ober-Aarhorn und dem Studer-Horn und es bietet einen nicht allzu schwierigen Übergang von dem Finsteraar-Gletscher auf den Studer-Firn, einen Tributär des Grossen Walliser Viescher-Gletschers. Vom Pavillon Dollfus am Unter-Aar-Gletscher über das Studer-Joch und den Viescher-Gletscher zum Äggischhorn ist ein 14- bis 16stündiger Marsch. Die Tour bietet einige prachtvolle Einblicke in die grossen Gletscherreviere des Finsteraar-Gletschers und Walliser Viescher-Gletschers. Imposant nimmt sich von dem Studer-Firn das riesige Finsteraarhorn aus. Dieser Übergang wurde 1863 zuerst von Engländern bewerkstelligt und 1864 von den Herren G. Studer und Lindt aus Bern.

8. Schon seit längerer Zeit bekannt und viel begangen sind die Gletscherpässe zweiten Ranges, welche einzelne Theile der Berner Gletscherreviere mit einander verbinden. Es sind im Bereiche unseres Kärtchens (die Strahlegg, Lauteraarsattel und Gauligrat fallen weg) das *Ober-Aarjoch*, die *Grünhornlücke* und die *Loetschenlücke*.

Das *Ober-Aarjoch* verbindet die sanften Wellenlinien des Ober-Aar-Gletschers mit dem Studer-Firn und Walliser Viescher-Gletscher. Es ist der leichteste, direkteste und genussreichste Übergang von der Grimsel nach dem Äggischhorn, erfordert für mittelmässige Läufer 12 bis 13 Stunden und wird oft (in neuerer Zeit auch von Damen) begangen.

9. Die *Grünhornlücke* bildet eine tiefe Einsattelung zwischen den Walliser Viescherhörnern und der Grünhorngruppe und gleichsam einen Appendix zum Ober-Aarjoch, indem es Manche vorziehen, vom Ober-Aarjoch aus, statt dem stark zerklüfteten Walliser Viescher-Gletscher nach über die schwierigen Felsen am Ämmerbach hinunter zu steigen und wieder nach Märjelen-Alp und Äggischhorn hinauf zu klettern, flach über den Walliser Viescherfirn und die Grünhornlücke den flachen Aletsch-Gletscher und ohne Mühe und Bergaufsteigen das Äggischhorn oder den Faulberg zu erreichen, obgleich diese Tour um 2 bis 3 Stunden länger ist. Die Grünhornlücke ist auch der gewöhnliche Weg für die vom Äggischhorn aus das Finsteraarhorn Besteigenden.

10. Die *Loetschenlücke* endlich gewährt einen leichten Übergang aus dem Loetschenthale über den Langen oder Loetschen-Gletscher auf den *Grossen Aletschfirn* nach dem Faulberg und Äggischhorn oder durch die Grünhornlücke nach dem Bivouac am Rothloch und von diesem über das Ober-Aarjoch nach der Grimsel.

B. Über die zwei westlichen Arme der Berner Centralmasse, d. h. von der Rhône hinüber ins Loetschenthal und von letzterem in die Thäler des Berner Oberlandes.

Gletscherjoche.

1. Der *Beichgrat* (Baichgrat, früher Birchfluhgrat genannt). Von dem Hôtel Belle Alpe am Aletschbord über den Ober-Aletsch-Gletscher und Beichfirn auf die Höhe des Grates, welcher das Loetschthaler Breithorn mit dem Schienhorn verbindet (3585 Meter), und über den Distel-Gletscher hinunter ins Gletscherstaffel und nach Kippel. Dieser Pass kommt je länger je mehr in Aufnahme durch seine grosse Abwechselung und fortwährend spannende Momente bietende Aussicht, theils nach Norden auf die Lauterbrunner Grenzkette, theils auf das gewaltige Nesthorn und majestätische Aletschhorn.

2. Der *Elwerück.* Gemsen-Jäger sollen häufig aus dem Baltschieder Thal über den Jägi-Gletscher und die schneeige Höhe des Elwerück ins Loetschthal hinabgekommen sein. Von Reisenden, so viel mir bekannt, bis jetzt nicht überstiegen.

3. Die *Wetterlücke.* Von dem Loetschenthale (Gletscherstaffel) durch das Pfaffler-Thal und über den Innerthal-Gletscher oder Pfaffler-Gletscher auf die Höhe, einen Schneesattel zwischen Tschingelhorn und Lauterbrunner Breithorn (Höhe circa 3300 Meter). Von der Höhe über den furchtbar zerklüfteten Breithorn-Gletscher nach der Oberhorn- und Steinberg-Alp ins Lauterbrunner Thal. Dieser auf der Lauter-

brunner Seite wegen des sehr zerrissenen Gletschers und des sturzdrohenden Sérac sehr mühsame Pass gewährt auf der Höhe eine prachtvolle Aussicht auf die Loetschthaler Gebirge und nach Norden einen überraschenden Blick in die Tiefe des Lauterbrunnen-Thals und auf die steilen Felswände der Jungfrau. Dieses Joch wurde zum ersten Mal 1864 von Hrn. Moore mit C. Almer als Führer und zum zweiten Mal 1865 vom Verfasser dieses (siehe Jahrbuch des Schweizer Alpen-Club 1866) überstiegen. — Altbekannte Gletscherpässe in dieser Region sind die oft beschriebenen Übergänge über den Tschingel-Gletscher und Petersgrat.

4. Der Übergang über den Tschingel-Gletscher von der Steinberg-Alp im Hintergrunde des Lauterbrunnen-Thals nach Gasteren und Kandersteg erfordert immer 8 bis 10 Stunden, wovon 6 volle Stunden über die weiten Firnflächen des gewaltigen Tschingel-Gletschers. Die einzige Schwierigkeit ist die Kletterei über die steile Felswand des Tschingeltritts. Auch dieser Pass ist nicht ohne grossartige Einblicke in die Gletscherwelt und nur durch das Fenster der Gamchilücke erblickt das Auge in der Ferne die sonnigen Menschenländer. (Vergleiche G. Studer, Hochgebirge, und A. Roth, Gletscher-Fahrten.)

5. Der *Petersgrat* oder *Loetschenthalgrat* ist der Übergang von dem Loetschthal nach Lauterbrunnen. Die Richtung von Lauterbrunnen aus ist dieselbe wie über den Tschingel-Gletscher bis auf die Höhe, wenn man das Mutthorn (3030 M.) passirt hat. Von da hält man sich links und steigt langsam über die sanft gewölbten Gletscherhügel ohne Schwierigkeit auf die flache Höhe des Loetschthal- oder Petersgrates. Von da steigt man über den Telli-Gletscher, wo man sich leicht verirren und besonders im unteren Theil schwer fortkommen kann, hinunter ins Thal nach Platten.

6. Der Übergang von Platten im Loetschthal über den Petersgrat und die Gamchilücke, der direkteste Weg vom Loetschthal nach Thun durch das Kienthal, ist auch schon gemacht worden. Bis zur Gamchilücke ist es ein Spaziergang, hingegen über den Gamchi-Gletscher hinunterzukommen, soll bedeutende Schwierigkeiten haben. Umgekehrt ist der Übergang vom Kienthal aufwärts über den Gamchi-Gletscher und die Gamchilücke, sei es nach Lauterbrunnen oder nach Gasteren, schon mehrere Mal gemacht worden.

C. In der Gruppe des Wildstrubel zwischen Gemmi und Rawyl.

a. Gletscherjoche.

1. Das *Wildstrubeljoch.* Von dem Dorfe Link im Ober-Simmenthal steigt man empor durchs Iffigenthälchen bis auf halbe Höhe der Rawyl-Strasse, biegt dort links ab und übernachtet in der Ritzberg-Alp am Laufbodenhorn. Von dort steigt man am Weisshorn vorbei empor bis auf die Höhe des Räzli-Gletschers, über diesen empor bis auf die Hochebene des Wildstrubel-Gletschers, über dessen weite Schneeflächen man am Fusse des höheren Kammes des Wildstrubel sich hinzieht bis zum Absturz des Lämmeren-Gletschers, über dessen zerklüftete Massen man sich hinabarbeiten muss zur Gemmi-Strasse, über welche man ins Leukerbad noch selbigen Tages hinabsteigen oder im Wirthshaus zum Schwarenbach ein willkommenes Lager finden kann.

2. Das *Strubeleggjoch.* Von Engstligen über die steilen Eishänge des Amerten-Gletschers auf die Höhe des Wildstrubel (zwischen dem mittleren Gipfel, 3266 Meter, und dem Strubelegg, 3258 Meter) und von diesem über den Lämmeren-Gletscher zur Gemmi-Strasse hinunter.

3. Ein drittes Gletscherjoch soll in dieser Gruppe gemacht worden sein, nämlich von der Lenk über den Räzli-Gletscher auf den Glacier de la plaine morte und von diesem durch die Schlucht der Dersence hinunter nach Agent und Sitten. — Alle diese Pässe erfordern Gletscher-Führer ersten Ranges und brauchen 10 bis 14 Stunden.

b. Gewöhnliche Saumwege und begangene Päse aller drei Gruppen.

1. Auf der äussersten Westgrenze des Kärtchens haben wir noch den *Rawylpass* zu erwähnen, der einen guten Fussgänger in 10 Stunden von der Lenk im Ober-Simmen-Thal nach Sitten im Wallis bringt. Früher war der Übergang über den Rawyl eine der ärgsten Schwindelproben, die der geübte Fussgänger zu bestehen hatte, indem an 1000 Fuss tiefen Abgründen eine schmale Wasserleitung den Übergangspunkt bildete. Jetzt ist der Weg durch Sprengungen für Maulthiere gangbar und gefahrlos gemacht, jedoch immerhin auf Berner Seite bei den „luteren Cheren" und auf Walliser Seite dicht unter dem Joch ziemlich Schwindel erregend. Die Aussicht auf der Höhe gegen die ganze Kette der Penninischen Alpen ist prachtvoll.

2. Der *Gemmipass.* Dieser ist so bekannt, dass ich auf jedes beliebige Reisehandbuch verweise.

3. Der *Loetschenpass,* 2681 Meter. Von Kandersteg und Gasteren zwischen dem felsigen Absturz des Balmhorns und dem Schildhorn hinüber nach Kippel im Loetschthal. Die Passhöhe ist ein breites Schneefeld. Die Aussicht auf die südliche Gebirgskette ist überraschend, eben so rückwärts die Ansicht des Doldenhorns und der Blümlis-Alp von grossartiger Wirkung. Von hier kann das aussichtsreiche Schildhorn (3297 Meter) in 1½ Stunden erstiegen werden.

4. Zwischen dem unteren Theil des Loetschthals und dem Thal der Dala nach dem Leukerbad sind mehrere mehr oder weniger rauhe Gebirgspässe dem guten Gänger zu empfehlen:

Das *Schneidschurjoch.* Vom Leukerbad das wilde Dala-Thal hinauf am östlichen Rande des Dala-Gletschers, auf die Passhöhe am Fuss des Toneut oder Mainghorns und über den Ferden-Gletscher hinunter nach Ferden.

5. Der *Faldumpass.* Interessant und nicht schwierig. Von Kippel nach dem Leukerbad. Er führt durch den Faldumgrund zwischen dem Faldum-Rothhorn und den Laucherspitzen südlich vom Tonenthorn nach dem Leukerbad.

6. Der *Restipass.* Ein Pfad führt von Ferden durch das Dornbachthal unschwierig zur Passhöhe des Restigrates zwischen Resti-Rothhorn (2975 Meter) und den Laucherspitzen (2865 Meter), am Mainghorn (Tonenthorn) vorbei nach Bad Leuk. (Iwan Tschudi's Schweizer-Führer, II, 1865.)

7. Ein anderer Jägerpfad führt südlich vom Faldumpass zwischen Faldum-Rothhorn und Niven (2777 Meter) nach Bad Leuk. (Iwan Tschudi's Schweizer-Führer, II, 1865.)

Nördlich der Rhône haben wir endlich nur noch zu erwähnen den altberühmten und weltbekannten *Grimselpass* und die neue *Furca-Strasse,* deren viele Windungen vom Fussgänger bedeutend abgeschnitten werden können. Die Aussicht vom bequemen Wagensitz aus auf die phantastischen

Eisnadeln und Höcker des Rhône-Gletschers ist eigenthümlich genug.

D. Südlich der Rhône, vom Rhône-Thal nach den Thälern Piemont's und der Lombardei.

Wir fangen im Osten an:

1. Vom Gerenthal führt ein Pfad am Kühbodenhorn vorbei nach All Acqua im Val Bedretto. Der Pfad ist sehr steil und verliert sich auf der Höhe in den Schneefeldern zwischen Poncione di Monigolo und Kühbodenhorn.

2. Der *Nufenenpass*. Von All Acqua in Bedretto durchs Eginenthal nach Ober-Gestelen. Interessant wegen seiner Belemniten führenden krystallinischen Schiefer, im Übrigen monoton.

3. Der *Griespass*. Von Ober-Gestelen durchs Eginenthal auf die Höhe und über den ganz flachen Gletscherrücken weg in die obersten Alpen des Formazza-Thals nach Bettelmatten, Frutwald und an den herrlichen Tosa-Fällen vorbei nach Pommat. Abzweigung auf der Höhe des Griespasses durchs Val Corno nach All' Acqua in Bedretto.

4. *St. Giacomo*. Übergang von Bedretto nach Frutwald im Formazza-Thal.

5. Die *Criner Furca*. Von Andermatten im Formazza-Thal in 8 Stunden nach dem Val Maggia. Sehr beschwerlich. Führer rathsam.

Aus dem Hintergrunde des Binnenthals führen mehrere Pässe und Gebirgspfade in die Piemontesischen Südthäler.

1. Der *Albrunpass*. Alberberg. Von Imfeld in Binnen über Alpen und Schutthalden auf die Höhe, wo sich der Pass theilt, links nach dem Lebendun-See und Pommat, rechts nach Crempiolo im Val Devero.

2. Der *Geisspfad*. Schwieriger, interessanter und kürzer als der vorige, führt über die Meserenalp zum Geisspfad-See und von diesem zur Passhöhe (2475 Meter), dann über die Alpe Devero nach Al Ponte.

3. Der *Nufelgiupass* führt vom Lebendun-See zwischen dem Nuefelgiuhorn und Banhorn hinüber nach Morast im Formazza-Thal.

4. Der *Kriegsalppass*. Von Viesch durch das Kriegsalpthal auf die Höhe und durch das Devero- und Antigorio-Thal nach Domo d'Ossola. 12 bis 13 Stunden. Saum- und Gebirgspfad.

5. Der *Ritterpass* oder *Passo del Boccareccio*. Von Viesch nach Domo d'Ossola in 12 bis 14 Stunden. Anstrengend, aber sehr lohnend. Abzweigung nach dem Simplon: 1. zur Rechten und Linken des Furggenbaumhorns nach Bérisal hinüber; 2. zwischen den schroffen Felswänden des Wasenhorns und den himmelhohen Felswänden des Monte Leone (Kaltwasserjoch) führt ein Pfad nach Bérisal (2850 Meter); ziemlich häufig von den Umwohnern gemacht.

6. *Alpiengrat*. Von Gondo führt ein Fusspfad durch das Thälchen von Alpien am Kesslhorn vorbei nach Hohmatten zum alten Spital, eine Umgehung des Defilé's von Gondo.

Über alle diese Pässe lese man nach: Iwan Tschudi's Schweizer-Führer, II. Band, 1865, der sie ausführlich und sehr genau beschreibt, ferner den Aufsatz von Oberst Wieland im Jahrbuch des Schweizer Alpen-Club, 1864, I. Band.

Endlich 7. Die *Simplon-Strasse* zu beschreiben, wird man mir erlassen, da über diesen berühmten Handelsweg schon ganze Bibliotheken geschrieben worden sind.

Westlich der Simplon-Strasse haben wir auf unserem Kärtchen keine bedeutenderen Gebirgspässe mehr anzuführen, da die Gletscherjoche und Hochpässe von einem der Südthäler des Wallis ins andere alle südlicher liegen und ausserhalb des Bereiches der Karte fallen. Einige dieser Übergänge sind noch eigentliche Saumwege, die meisten jedoch sehr selten begangene Jägerpfade und Übergänge über die Scheidegebirge der einzelnen Thalschaften, die nur den Anwohnern bekannt sind. Wir führen folgende an:

1. Der *Bistenenpass* oder *Bistenengrat*; ein Fusssteig, der vom Spital auf der Simplon-Strasse über die Alpen von Bistenen am Magenhorn (2349 Meter) vorbei in den Hintergrund des Nanzer oder Gamser Thals führt nach der Alp Bistisstafel und von da über die Alpweiden von Schönenwasen und Niedersteg hinunter ins Visperthal, entweder nach Stalden oder über Visperterminen nach Visp.

2. Etwas südlicher davon liegt der *Mattwaldgrat*, zwischen Mattwaldhorn und Ochsenhorn, der auch einen Übergang aus dem Saasthal durch den Hintergrund des Gamser Thales nach dem Simplon bietet. Von der Grathöhe aus lässt sich das Mattwaldhorn in einer Stunde besteigen. (Vergl. Jahrbuch des Schweizer Alpen-Club 1864.)

3. Von Stalden (im Visperthal) führen mehrere leichte Pässe ins Turtmanthal. Am gebräuchlichsten ist der *Augstbordpass* (Augstbordthalpass). Ein guter Reit- und Saumweg führt von Stalden oder St. Niclaus in 7 bis 8 Stunden, von letzterem über die Jungalpen, von ersterem durch das Augstbordthal auf die Grathöhe südlich vom Zehntenhorn (3207 M.), zwischen letzterem und der Weissen Egg (3139 Meter) hinüber nach den Grubenalpen und Zmeiden im Turtmanthal. Die Passhöhe ist 2900 Meter hoch.

4. Der *Jungpass*, weit schwieriger und anstrengender, führt von St. Niclaus über die Jungalpen oder Jungthalalpen auf die Höhe des Grates zwischen dem südlichen Furgwanghorn (3206 Meter) und der Weissen Egg hinüber nach Zmeiden im Turtmanthal.

5. Der *Barrgletscherpass*, noch südlicher als die beiden vorigen. Prächtige, aber mit Anstrengung verbundene Partie. Von St. Niclaus über Walkesmattalp auf die Höhe der Barr mit prachtvoller Aussicht. Von da herunter nach den Sennhütten von Kaltenberg mit schöner Übersicht des Barr-Gletschers und nach Semter, Blummattvoralp und Zmeiden im Turtmanthal. (Eine Tour von 8 bis 10 Stunden.)

Aus dem Turtmanthal nach dem Einfischthal führen auch einige Saum- und Jägerpfade.

6. Der *Zmeidenpass* oder *Zmeidengrat*, 6 Stunden. Von Zmeiden im Turtmanthal aus nördlich vom Zmeidenhorn steil ansteigend zur Passhöhe und über Combaz verte hinab nach Vissoye im Val d'Anniviers.

7. Der *Pas de boeuf*. Reitweg in 6 bis 7 Stunden. Von Pletschen im Turtmanthal das Borterthal hinauf zur Passhöhe, von welcher aus die Bella Tola leicht erstiegen werden kann, und hinab nach St. Luc und Vissoye im Einfischthal.

8. Endlich führt noch ein Pass südlich von den beiden vorerwähnten aus dem Hintergrund des Turtmanthals nach Ayer im Einfischthal über den *Pas de la Forcletta* (2990 M.). Es ist ein gut unterhaltener Maulthierweg, der von Zmeiden über die Blummattalpen auf die Höhe führt, von wo man nach Zinal oder Ayer herunter steigen kann. Noch südlicher liegt der Gletscherpass des *Col des Diablons*, der

über den Turtman-Gletscher zur Höhe führt und am Fuss des Weisshorns vorbei nach Zinal.

Aus dem Einfischthal endlich nach Hérémence im Val d'Hérens oder Eringerthal.

9. Der *Col de Bossons*. Von Gremenz (Grimisauche) nördlich von den Becs de Bosson über den steilen Felsgrat, der diese mit dem Mont Maret (2855 Meter) verbindet, hinunter nach der Alphütte von Larduzan und von da nach der Alp Larpetta und hinunter nach Mage und Hérémence. Südlich davon führt der kürzere und leichtere

10. *Pas de Lona* von Gremenz sanft ansteigend auf die Höhe zwischen der Pointe de Lona und der Pointe de Torrent und durch ein wildes Kesselthal auf die Sattelhöhe des Pas de Lona (2720 Meter). Von da über schöne Alpweiden hinunter nach St.-Martin (6 bis 8 Stunden). Wer den prachtvollen Aussichtspunkt der Becs de Bosson im Vorbeigehen besteigen will, steigt zwischen der Pointe de Lona und den Becs de Bosson auf die Grathöhe und über den sehr zerklüfteten Felsgrat in 2 Stunden auf den Gipfel. Die Aussicht vom Gipfel der Becs de Bosson soll eine der grossartigsten in Wallis sein.

Aussichtspunkte und Gebirgsgasthöfe.

Es kann nicht in meiner Aufgabe liegen, eine vollständige Aufzählung aller in unserem Gebiete bekannten Aussichtspunkte und Gasthöfe zu geben, da ja Solches in jedem Reisehandbuch gefunden wird. Ich werde nur diejenigen Punkte anführen, von denen aus der Topograph und Jeder, der auf möglichst leichte und rasche Weise einen Überblick über das Ober-Wallis bekommen will, am vollständigsten zum Ziele gelangt, d. h. solche Gipfel, die als wesentliche Orientirungs-Punkte dienen können. Die Gebirgsgasthöfe nehmen alljährlich so zu, dass bald ein jeder hoch berühmte Aussichtspunkt in den Alpen in der Nähe einen Gasthof hat entstehen sehen oder noch entstehen sieht.

Um wieder im Nordostwinkel der Karte anzufangen, müssen wir vor Allem des

Kleinen Sidelhorns (2766 Meter) erwähnen, welches einen Hauptanziehungspunkt der Grimsel-Besucher bildet. In 2½ Stunden gelangt man auf den Gipfel. Der Weg führt Anfangs auf dem gepflasterten Saumpfad, der nach der Hausegg (Passhöhe) führt, von da rechts abbiegend über steile Rasenhänge, Trümmerhalden und Schneefelder auf den aus lose über einander gestürzten Felsblöcken bestehenden Gipfel. Die Aussicht umfasst hauptsächlich die Umgebungen des Oberaar-Gletschers, das obere Haslithal, die Umgebungen des Rhône-Gletschers und die Gebirge des Ober-Wallis. Majestätisch stellt sich dort dem Beschauer das Finsteraarhorn dar. (Siehe Beschreibung der Sidelhorn-Aussicht mit kleinem Panorama in G. Studer's Hochgebirge, SS. 25 ff.; ferner das Sidelhorn-Panorama von J. B. Dill in Bern.)

Das *Grosse Sidelhorn* (2880 Meter), am Ostende des Oberaar-Gletschers, bietet ungefähr dieselbe Aussicht, ist aber mühsamer zu besteigen und schon um 2 Stunden weiter von der Grimsel entfernt.

Das *Löffelhorn* (3090 Meter) hat sich seit einigen Jahren als Aussichtspunkt eines von Jahr zu Jahr gesteigerten Besuches zu erfreuen. Von Münster (guter Gasthof) kann es durch das Trüzithal und am Trüzi-See vorbei in 5 bis 6 Stunden ohne Gefahr, aber mit einiger Anstrengung erstiegen werden. Die Aussicht auf die Gletscherreviere des Berner Oberlandes, namentlich die Umgebung des Finsteraarhorns, soll weit grossartiger sein als auf dem Sidelhorn. Weitaus der berühmteste und weltbekannte Aussichtspunkt jedoch in der ganzen Kette nördlich der Rhône ist das

Äggischhorn (Eggischhorn), 2941 Meter, welches von Viesch in 4½ Stunden ohne alle Schwierigkeiten zu ersteigen ist; von Lax, wo der Weg am Berggehänge noch sanfter ansteigt, braucht man 5½ bis 6 Stunden. Der ausgezeichnete Gasthof Hrn. Wellig's, „Hôtel Jungfrau", in ⅔ des Weges erleichtert den Besuch dieses herrlichen Gipfels so sehr, dass auch der schwächste Fussgänger, da man bis eine Viertelstunde unter den höchsten Gipfel reiten kann, im Stande ist, sich hinauf tragen zu lassen. Es ist der Gasthof am Äggischhorn recht eigentlich der Centralpunkt aller die Umgebungen des Aletsch-Gletschers Besuchenden und wimmelt besonders im Hochsommer von Gletscher-Fahrern. Das Äggischhorn, in dessen gut geführtem Gasthof man allen Comfort der besten Gebirgsanstalten solcher Art findet, bildet den Ausgangspunkt für die meisten Gletscherjoche, die nach dem Berner Oberlande führen, so wie für die Besteigungen einer grossen Anzahl der höchsten Gipfel der Berner Alpen. Von hier aus verproviantirt man sich für die Übergänge über das Mönchjoch, Jungfraujoch, Ober-Aarjoch und für die Besteigungen der Jungfrau, die von keiner Seite zugänglicher ist als vom Grossen Aletsch-Gletscher über den Jungfraufirn, ferner für die Besteigung des Finsteraarhorns via Grünhornlücke und des Aletschhorns via Mittel-Aletsch-Gletscher, endlich für den Übergang über die Loetschenlücke nach dem Loetschthal. Eben so liegen noch das Gross-Grünhorn, der Trugberg und das noch unbestiegene Dreieckhorn im Exkursionskreis des Äggischhorns, während die Grindelwaldner Viescherhörner mit Ausnahme des Kleinen Viescherhorns und der Mönch schneller über das Mönchjoch von Grindelwald her zu erreichen sind und die Walliser Viescherhörner am bequemsten von der Herberge am Rothloch am Fusse des Finsteraarhorns bestiegen werden. Jedenfalls wird man nach allen erwähnten Besteigungen immer denselben Tag noch das Äggischhorn erreichen und sich der Civilisation vortrefflichen Lagers und Tisches erfreuen können. Die Aussicht vom Äggischhorn-Gipfel aus zu beschreiben, wäre sehr überflüssig, da sie eine der bekanntesten und in Zeichnungen, Photographien und Panoramen am häufigsten wiedergegebene ist. Ich verweise auf G. Studer's Hochgebirge, SS. 145 ff. sammt Panorama, ferner auf die Panoramen von J. B. Dill (gross und klein Format), Ritz u. s. w. u. s. w.

In neuerer Zeit ist ein neuer Konkurrent aufgetreten, der dem Äggischhorn jedoch in Bezug auf die Aussicht nach den Gletscherrevieren des Berner Oberlandes keinen Abbruch thut, wohl aber eine weit vollkommnere Aussicht nach der ganzen Kette der Penninischen Alpen bietet. Es ist diess das *Sparrenhorn* oder *Bellhorn* (3014 Meter) am Zusammenfluss des Ober-Aletsch- und des Grossen Aletsch-Gletschers. Wie am Äggischhorn in ⅔ Höhe ein comfortabler Gasthof den Reisenden erfreut, so auch am Bellhorn,

wo 2 Stunden unter dem Gipfel auf der grünen Terrasse der Bell- oder Lusgen-Alp ein im letzten Jahre bedeutend vergrösserter Gasthof entstanden ist.

Früher stand auf der Bell-Alp nur ein kleines hölzernes Bergwirthshaus mit nothdürftigem Platz für 20 bis 25 Personen. Seitdem aber die Lage dieses herrlichen Punktes mehr und mehr bekannt geworden und die ganze Anlage in die Hände des thätigen und geschickten Wirthes zur Post in Brieg übergegangen, ist ein sehr gangbarer Reitweg zur Alp und bis dicht unter den Gipfel des Bellhorns angelegt worden. Neuerdings ist der Gasthof durch Umbau bedeutend vergrössert und bis auf 60 Betten gebracht worden. Es wird wie beim Äggischhorn-Hôtel auch hier Küche und Keller sehr gerühmt. Die Aussicht vom Gasthof Bell-Alp selbst ist weit origineller und ausgedehnter als die des Hôtel Jungfrau am Äggischhorn. Sie umfasst die Penninische Kette vom Binnenthal bis zu den Gebirgen des Bagnethals. Tief unten herauf leuchten die Thürme von Brieg und die Simplon-Strasse ist in ihren vielfachen Windungen bis auf die Passhöhe sichtbar. Noch weit ausgedehnter ist die Aussicht vom Bellhorn aus, welche in wundervoller Reihe und regelmässiger Frontentwickelung die ganze Walliser Kette vom Mont Blanc bis zum Griespass umfasst. Hier steht man dem Massiv der Monte Rosa-Gebirge schon näher, während der Standpunkt des Äggischhorns für diese Gebirge etwas zu östlich gelegen ist. Ein Hauptobjekt der Bellhorn-Aussicht ist das im Hintergrunde des Ober-Aletsch-Gletschers in die Lüfte ragende gewaltige Aletschhorn. Über die Besteigung des letzteren von der Bell-Alp aus siehe Jahrbuch des Schweizer Alpen-Club 1864, I. Jahrgang, vom Verfasser dieses. Von der Bell-Alp aus wird am leichtesten ausser der Aletsch-Besteigung auch die des Gross-Nesthorns ausgeführt, ferner der Übergang über den Beichgrat nach dem Loetschthal. — Für die Touristen, die aus dem Wallis herauf oder über den Simplon kommen, ist die gewöhnliche Tour die, dass sie den ersten Tag von Brieg aus die Bell-Alp besuchen, das Bellhorn besteigen, dort übernachten und den folgenden Tag zu Fuss hinunter steigen nach dem Aletsch-Gletscher, denselben überschreiten und über das Fürkeli die Rieder Alp besuchen, wo auch ein kleines Bergwirthshaus mit guter Küche und herrlicher Aussicht zum Mittagsmahl einladet. Das Châlet de Sepibus auf der Rieder Alp, einem Gliede dieses alt berühmten Ober-Walliser Geschlechtes gehörig, liegt ziemlich in der Mitte zwischen Äggischhorn und Bell-Alp und gewährt einen sehr willkommenen Ruhepunkt. Auch hier findet der nicht allzu verwöhnte Gaumen einen vortrefflichen Tisch und Weine der besten Qualitäten. Von der Rieder Alp setzen sie ihren Weg über Goppisberg und Betten-Alp nach dem Äggischhorn fort, wo sie Abends ohne Überanstrengung im Hôtel Jungfrau anlangen. Auch umgekehrt wird diese Route oft gemacht, wenn nicht von dem einen oder anderen Wirthe dem Reisenden der Besuch der konkurrirenden Anstalt abgerathen und ausgeschwatzt wird. Es läge hier sehr im Interesse beider Gasthöfe, einander die Reisenden zuzusenden, statt sie, wie es vielfach geschieht, aus schlecht verstandener Spekulation dem anderen abwendig zu machen, zumal jeder der beiden Berge ganz originelle und verschiedene Aussichten bietet. Von der Aussicht des Bellhorns ist so eben ein Panorama von J. B. Dill in Bern herausgegeben worden.

Von den besuchtesten Aussichtspunkten nördlich der Rhône führe ich nur noch das *Maing-* oder *Torrenthorn* oberhalb Leuk an (2950 Meter), 5 Stunden vom Bade Leuk. Reitweg bis fast auf den Gipfel. Bietet eins der grossartigsten Panoramen der Penninischen Alpen und der Loetschthal-Gebirge dar.

Südlich der Rhône finden wir, so weit unser Kärtchen reicht, nur zwei mit Comfort versehene „*Aussichts-Anstalten*". Die eine, welche erst im Aufbau begriffen sein soll, ist ein Hôtel an den weltberühmten Tosa-Fällen im Formazza-Thale, wohin in den letzten Jahren von Pommat aus ein sehr verbesserter Saumweg angelegt worden ist; die andere ist in St. Luc im Einfischthal, in mittlerer Höhe der viel besuchten Bella Tola. Die Aussicht von der Bella Tola aus ist eine der gipfelreichsten der zugänglicheren Punkte des ganzen Wallis. Von dem guten Gasthof in Luc (Hôtel de la Bella Tola) ist der Gipfel in 4 Stunden bequem zu erreichen. Mit Maulthieren kann man auch bequem bis dicht unter den Gipfel gelangen. Über 200 Gipfel der Berner und Walliser Alpen sind sichtbar. Man vergleiche das grosse Panorama von R. Ritz, Düsseldorf 1859 (Panorama des Alpes Valaisannes et Bernoises, pris sur la pointe septentrionale de la Bella-Tola au-dessus de Luc, Val d'Anniviers etc.).

Schöne Aussichtspunkte, wenn gleich etwas mühsamer als die vorerwähnten und ohne nächst gelegene Gasthöfe sind: oberhalb Mörel das *Bettlihorn* (2945 Meter) — von Binn im Binnenthal in 5 Stunden zu machen, mühsam, aber sehr lohnend, man sieht weit hinunter ins Rhône-Thal —, ferner das mehr erwähnte *Mattwaldhorn* (s. das Studer'sche Panorama im Jahrbuch des Schweizer Alpen-Club), das *Zehntenhorn*, die *Weisse Egg* (zwischen Stalden und dem Turtmanthal), endlich das höhere *Barrhorn* mit prachtvoller Aussicht auf die Gletscherwelt der Mischabelhörner und der analoge Gipfel der *Becs de Bosson* (3160 Meter) u. s. w.

Nachdem ich mich bemüht habe, eine Zusammenstellung des touristisch Neuen im Bereiche unseres Kärtchens zu geben, würde zu einer einigermaassen eingehenderen Beschreibung dieses interessanten Landestheiles erst jetzt das naturwissenschaftliche, kulturhistorische und meteorologische Element zu behandeln sein, was kaum in einem grösseren Werke übersichtlich darzustellen möglich wäre, da für einzelne Disciplinen über diese Gegenden das Material geradezu fehlt oder das vorhandene noch zu viel Lücken bietet. Es kann daher nicht in meiner Aufgabe liegen, eine geordnete naturwissenschaftliche (geognostische, botanische und meteorologisch-physikalische) Beschreibung des Ober-Wallis zu geben, ich werde nur Einzelnes aus diesen Disciplinen andeuten und im Übrigen auf die vorhandenen Werke verweisen müssen.

Da ich oben eine Aufzählung der höchsten Gipfel nach den Resultaten der Eidgenössischen Aufnahmen geben konnte, würde es vielleicht nicht uninteressant sein, nach ebendenselben Aufnahmen (den Original-$^1/_{50.000}$-Karten) des Topographischen Bureau's eine Aufzählung der Höhe der Zungen-Enden der Gletscher zu geben, so weit eine solche aus den äquidistanten Kurven der Aufnahmen hat abgezählt und

berechnet werden können. Ich verdanke diese Angaben der gütigen Mittheilung des Herrn Steinmann, Kartographen auf dem Eidgenössischen Topographischen Bureau.

Höhen der Zungen-Enden der Gletscher.

a. Gletscher erster Ordnung (sogenannte Thal-Gletscher).

Nr.	Gletscher	Höhe	
1.	Unterer Grindelwald-Gletscher	983	Meter
2.	Oberer Grindelwald-Gletscher	1195	"
3.	Walliser Viescher Gletscher	1427	"
4.	Grosser Aletsch-Gletscher	1566	"
	unterste Zunge	1356	"
5.	Rosenlaui-Gletscher	1534	"
		1700	"
6.	Rhône-Gletscher	1753	"
7.	Tschingel-Gletscher, Lauterbrunner Seite	1816	"
	Alpetli-Gletscher	1740	"
8.	Unter-Aar-Gletscher	1877	u. 1871 M.
9.	Lange- oder Loetschen-Gletscher	1882	Meter
10.	Ober-Aletsch-Gletscher	1895	"
11.	Gauli-Gletscher	1860	"
12.	Ober-Aar-Gletscher	2258	"
13.	Blümlisalp-Gletscher	2110	u. 1957 M.
14.	Mittel-Aletsch-Gletscher	2327	Meter
15.	Gries-Gletscher	1970	"
16.	Gamser Gletscher	2340	"

b. Gletscher zweiter Ordnung (Hangende Gletscher).

Nr.	Gletscher	Höhe	
17.	Gamchi-Gletscher	1720	Meter
18.	Breitlauenen-Gletscher	1639	"
19.	Schwarzwald-Gletscher	1795	"
20.	Eiger-Gletscher	1920	"
21.	Rossboden-Gletscher	1815	"
22.	Münster-Gletscher	2280	"
23.	Mutten-Gletscher	2170	"
24.	Geren-Gletscher	2220	"
25.	Steinen-Gletscher	2210	"
26.	Giessen-Gletscher	2160	"
27.	Guggi-Gletscher	2130	"
28.	Jägi-Gletscher	2196	"
29.	Baltschieder Gletscher	2078	"
30.	Ausser Thal-Gletscher	2310	"
31.	Wyttenwasser-Gletscher	2310	"
32.	Roththal-Gletscher	2370	"
33.	Innerthal-Gletscher	2370	"
34.	Telli-Gletscher	2360	"
35.	Alpien-Gletscher	2500	"
36.	Kaltwasser-Gletscher	2533	"
37.	Ghiacciajo di Cavagnoli	2560	"
38.	Ghiacciajo di Cavergno	2910	"
39.	Merzenbach-Gletscher	2300	"
40.	Galmihörner-Gletscher	2133	"

Diese wenigen Zahlen sind noch nicht hinreichend, um richtige physikalische Schlüsse und allgemein geltende Grundsätze der Höhenniveau-Linie der Gletscher in den Alpen überhaupt aufzustellen. Erst eine Zusammenstellung sämmtlicher Zungen-Enden der Europäischen Alpen-Gletscher würde zu interessanten Vergleichungen unter den einzelnen Alpenmassiven führen können. Je nach der Lage des Gletscherthals zur Gebirgskette, ob Längen- oder Querthal, ob nach Nord oder Süd sich öffnend, und je nach der Neigung des Gletscherbodens und seiner umgebenden Thalwände muss ja die Abschmelzung eine mehr oder weniger (innerhalb gewisser Grenzen von sehr verschiedener Intensität) gleichförmige sein. Zudem müsste noch das Areal des einen jeden Gletscher nährenden Firnreviers in Berechnung gezogen werden, was in Bezug auf quantitative Zufuhr von Eis bildendem Material auszumitteln beinahe zu den Unmöglichkeiten gehörte. Über die Neigung einzelner Hauptgletscher der Schweizer Alpen finden wir in den Glacial-Werken von Agassiz und in den Matériaux pour l'étude des glaciers von Dollfus-Ausset verschiedenerlei sehr schätzbare Angaben.

Was nun das Klima und die Vegetations-Grenzen des Wallis anbetrifft, so verweise ich auf eine sehr interessante Abhandlung von Dr. H. Christ in den Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft von Basel, Dezember 1857, betitelt „Pflanzengeographische Notizen über Wallis". Christ setzt die Vegetations-Grenzen im Wallis folgendermaassen fest:

1. Die Kultur-Region, sich erhebend bis zur Grenze der Cerealien, im Mittel bis 3886 Pariser Fuss. Je nach dem Auftreten und Verschwinden des Weinstocks lässt sie sich in zwei Unter-Abtheilungen trennen:

a. die Region des Weinstocks bis zu 2461 Par. Fuss im Mittel (im Visperthal oberhalb Stalden, bei Kalpotran, wo der sogenannte Heidenwein wächst, geht der Weinstock sogar bis zu 3000 und 3100 Par. Fuss),

b. die Region des Roggens;

2. die Region des Nadelholzes (im Ober-Wallis vorzüglich Lärchen) bis zu 6307 Par. Fuss;

3. Region der Alpenweiden bis zur Schneegrenze bei 8492 Par. F.

Christ schliesst seine höchst interessante Abhandlung mit folgender Zusammenstellung der Ergebnisse seiner Forschungen:

„Als spezielle Wirkungen dieser Ursachen (siehe vorher) ergeben sich für die

untere Region das erste Auftreten der Typen, welche Schouw's Reich der Labiaten und Caryophylleen bezeichnen, und damit eine zahlreiche Liste von Polar-Grenzen, dann die auf dem Schweizerischen Plateau fehlende kampestre Flora, die Entfaltung des Kiefernwaldes, viele untere Grenzen und namhafte Erhebung der oberen Grenzen. Für die

mittlere Region Mangel der Buche, Depression der Tanne, Erscheinen der Birke, Lärche und Arve, Vermischung der Wald- und Strauchregion in den höchsten Lagen. Für die

obersten Höhen endlich viele nordische und westliche Arten, species sericeae et tomentosae und das Ansteigen von Pflanzen der Tiefregion.

„Am Monte Rosa-Gebirgsstock erreichen, als an der bedeutendsten Massenerhebung, alle diese Phänomene das Maximum.

„Und somit stellt sich Wallis als ein Land dar, welches, statt zur Schweizer Flora, viel natürlicher mit den Thälern und Alpen von Piemont und Dauphiné zu Einem *Penninischen Floren-Gebiet* gehören würde."

Vergleiche ferner den Aufsatz von Dr. H. Christ im Jahrbuch des Schweizer Alpen-Club, II. Jahrgang 1865, betitelt „Alpen-Flora", worin manche in dieses Gebiet gehörige Beobachtungen eingeflochten sind.

Über die geologische Struktur unseres Gebiets geben uns verschiedene Werke Aufschluss: 1. Studer und Escher's Geologie der Schweiz, 2. Gebrüder Schlagintweit's Physikalische Geographie der Alpen, 3. Girard's Geologische

Wanderungen in Wallis, Vivarais, Velay, jedoch existirt bis jetzt ausser der Studer-Escher'schen Übersichtskarte der Schweiz keine speziellere geologische Karte des Wallis, mit Ausnahme einer geologischen Aufnahme der Gebirge des Einfisch- und Turtman-Thals im Mst. von 1:100.000 vom Berg-Ingenieur Gerlach, welche in Kürze von der Eidgenössischen Geologischen Kommission herausgegeben werden soll.

Über die Berner Alpen (Finsteraarhorn-Massiv), deren eingehendere Bearbeitung Verfasser dieses übernommen hat, vergleiche einen Aufsatz von Prof. B. Studer im Jahrbuch des Schweizer Alpen-Club, II. Jahrgang 1865, betitelt „Geologie der Berner Alpen". Die grösste Ausdehnung in den Gebirgen des Ober-Wallis nehmen krystallinische Schiefer ein, Gneis, Hornblendeschiefer, sogenannte Grüne Schiefer und graue Thonschiefer, welche alle metamorphischen Ursprunges sind. Am Eingang der Thäler von Anniviers (Einfisch) und Turtman, so wie als Einlagerung zwischen krystallinischen Schiefern am Eingang des Loetschthals treten versteinerungsleere Kalksteine und dolomitische Kalksteine auf, welche Einige zur Trias-, Andere zur Kohlen-Formation haben rechnen wollen. Es alterniren in mehreren Südthälern des Wallis solche Kalksteinmassen mit Quarzit (so am Eingang des Turtman-Thals), mit Serpentin (so im Nicolai-Thal vor Stalden) und endlich mit Rauchwacken, Gyps-führenden Thonschiefern und krystallinischen Schiefern, als Glimmer- und Quarzitschiefer. Im Ober-Wallis herrscht nördlich der Rhône der Gneis vor, welcher im Fächersystem der Berner Alpen den nördlichen und südlichen Rand des Erhebungsmassivs bildet, während die Mitte des Fächers, d. h. die höchsten Kämme der Berner Alpen, als Finsteraarhorn, Aletschhorn, Gross-Grünhorn u. s. w., aus einer breiten Zone steil südöstlich fallender Hornblendeschiefer, Chloritschiefer und der ganzen Varietäten-Reihe der sogenannten Grünen Schiefer (Studer) gebildet wird. Während der Nordrand der krystallinischen Feldspathgesteine der Berner Alpen steil mit Süd bis Südost einfällt, ist das Einfallen der Gneis- und Glimmerschiefer-Region südlich der Rhône ein nördliches, so dass die Fächerstruktur des Finsteraarhorn-Massivs unzweideutig ist. Südlich der Rhône, von Brieg aufwärts bis oberhalb Lax, tritt eine schmale Zone südlich fallender, Gyps-führender graulich-schwarzer Thonschiefer auf, welche mit Unterbrechungen das ganze Rhône-Thal hinunter anhalten und in der Umgebung von Sitten Anthracit-führend sind. Sie gehören laut Petrefakten zur Kohlen-Formation, identisch mit der der Tarentaise. Bekannt ist endlich der zuckerartige Dolomit des Binnenthals, der an seltenen Mineralien so reich ist.

Meteorologische und klimatographische Beiträge zur Kenntniss der Canarischen Inseln.

Von *K. v. Fritsch.*

L. v. Buch's Bemerkungen über das Klima der Canarischen Inseln in der berühmten Physikalischen Beschreibung der Canarischen Inseln, SS. 61—90, sind bis jetzt fast die einzige Quelle gewesen, aus der man die meteorologischen Verhältnisse dieses Archipels kannte. Die wichtigste Bereicherung unserer Kenntnisse in dieser Beziehung verdanken wir Piazzi Smyth (The Tenerife astronomical experiment, Phil. Transact. 1858, vol. 148). Andere Reisende haben nur einzelne, meist untergeordnete, wiewohl zuweilen auch wichtige Bemerkungen über diesen Gegenstand hinzugefügt.

Es kann eine erschöpfende und den Anforderungen der Wissenschaft entsprechende Klimatographie der Canaren nicht durch Reisende geliefert werden, deren Aufenthalt oft nur auf Tage und Monate, selten auf Jahre ausgedehnt ist. Eine solche Darstellung muss uns die Zukunft von ständigen Bewohnern oder von Eingebornen des Archipels bringen. Wenn es gleichwohl ein Reisender versucht, was bisher über die klimatischen Verhältnisse der Canaren bekannt ist, zusammenzustellen und eine Anzahl Beobachtungen hinzuzufügen, welche nur auf eine annähernde Richtigkeit Anspruch machen können, so mag ein solcher Versuch entschuldigt werden durch das Interesse, welches sich seit der Umgestaltung der Meteorologie durch Dove an die Kenntniss solcher Gegenden knüpfen muss, wo man im Stande ist, den Passat und Antipassat unmittelbar über einander zu beobachten.

Der Versuch wird jedoch um so mehr gewagt werden dürfen, als auch aus einem anderen Gesichtspunkte jede geringe Erweiterung der Kenntniss des Klima's dieser Inseln erwünscht ist. Zahlreiche Kranke und Leidende suchen Linderung durch einen Aufenthalt in einem südlichen Klima. Das reizende Madeira ist durch die Theuerung der Lebensbedürfnisse, die man nach Englischen Preisen bezahlen muss und die noch durch einen hohen Zoll vertheuert werden, weniger Bemittelten unzugänglich. Diese finden auf den Canaren ein billigeres Leben, — die Wohlthat des Freihafens. Andere werden es vorziehen, auf den Canaren durch häufigere und regelmässigere Dampfschiffverbindung, als man auf Ma-

deira trifft, mit den Angehörigen im Europäischen Heimathlande zu verkehren, oder wegen der grösseren Leichtigkeit des Badens in der See, vielleicht auch wegen der besonders auf Canaria zahlreichen Sauerquellen und Mineralwasser den Fortunaten vor Madeira den Vorzug geben.

Die Inselgruppe der Canaren, zwischen 15° 40′ und 20° 30′ W. L. v. Paris und zwischen 27° 37½′ und 29° 24½′ N. Br. gelegen, besteht bekanntlich aus sieben Inseln, Hierro (Ferro), Palma, Gomera, Tenerife, Canaria, Fuerteventura und Lanzarote, nebst einigen kleinen Eilanden, die sich besonders an die beiden letztgenannten Inseln (die östlichen) anschliessen und deren bedeutendere Lobos, Graciosa, Montaña-Clara und Alegranza sind.

Dieser Archipel liegt im Gebiete des Nordostpassatwindes. Im Sommer selten, häufiger in den Wintermonaten wird der Passat durch andere Winde, besonders westliche und südliche, von der Meeresfläche verdrängt. Es sind diese Winde theils der herabsteigende Antipassat, theils nordwestliche Winde, welche wohl beim Kampf des Passates mit dem Antipassat entstehen, theils endlich heisse, trockene und häufig sehr staubreiche Winde, die aus Osten und Südosten vom Afrikanischen Kontinent her wehen. Der Passat (la brisa) bleibt das ganze Jahr durch der herrschende Wind, er herrscht fast ununterbrochen, mit einer in der Regel nicht sehr bedeutenden Intensität (welche noch nicht bestimmt ist) von April bis September. Von Oktober 1862 bis Ende Februar 1863 hatte ich auf Palma, Gomera, Hierro und Canaria an 112 Tagen Passat, an circa 30 Tagen südliche Winde, meist südwestliche, an 6 Tagen war Kalme. Öfters aber war für einzelne Stunden Windstille, für kurze Zeit wehte bisweilen Nordwest oder schnell vorübergehende südliche Winde. Das ist auf den Canaren wohl das normale Verhältniss, so weit ich aus den Berichten der einheimischen Schiffer schliessen konnte; sonach bleiben die südwestlichen Winde (tiempo ó viento de abajo) nicht, wie bisher angegeben wurde, Monate lang im Winter herrschend, sondern nur der Gürtel veränderlicher Winde reicht während des Winters bis in diese Breiten.

Die Intensität der Winde ist jedoch im Winter weit bedeutender als im Sommer und gar oft steigern sich dann sowohl die Brisa als der Viento de abajo zu verheerenden Stürmen von nicht selten mehrtägiger Dauer. Die Gebirge der Inseln äussern auf die Winde eine aufhaltende Wirkung, welche man schon daran bemerkt, dass die Heftigkeit des Luftzuges am Lande und in dessen nächster Nähe gemildert ist gegenüber der offenen See. In einiger Höhe über dem Meeresspiegel ist diese geringere Intensität besonders deutlich fühlbar.

Weit auffallender noch ist die aufhaltende Wirkung der Gebirge durch die Windstillen, welche nicht nur auf den von der Windrichtung abgekehrten Hängen der Inseln, sondern noch weit seewärts bemerklich sind. Die Ausdehnung dieses Windschattens bestimmte Glas beim Passatwind für Canaria auf 20 bis 25 Seemeilen (?), für Tenerife auf 15, für Gomera auf 10, für Palma auf 30 Seemeilen. L. v. Buch, a. a. O. S. 71, sucht die Erklärung für die grosse Ausdehnung dieser windstillen Meerestheile in einem allmählichen sanften Aufsteigen des Passatwindes oder in einer grösseren Ausbreitung desselben in den niedrigeren Breiten. Die Richtung des Passatwindes ist nicht auf allen Inseln des Archipels gleich. In der viel nördlicheren Richtung, welche der Passat auf Lanzarote und Fuerteventura besitzt gegenüber Palma, Gomera und besonders Hierro, zeigt sich eine Ablenkung der Windrichtung nach dem so stark erwärmten Afrikanischen Kontinent hin.

Die absolute Mächtigkeit der Luftschicht, welche sich als Passatwind von NO. nach SW. bewegt, ist keine gleich bleibende. Selten aber erreicht der Passat die Höhe des Pico de Teyde auf Tenerife, 3713 Meter (so bei meinem zweiten Besuch des Gipfels den 30. Mai 1863, vielleicht auch bei Deville's Besteigung den 21. September 1842). Bei meinen Wanderungen fand ich im September 1862 die obere Grenze des Passates meist bei 2000 bis 2400 Meter, bisweilen schien dieselbe aber bedeutend auf- und abwärts zu schwanken. Über dem Passatwind folgt in der Regel eine 300 bis 600 Meter mächtige windstille Zwischenregion, über welcher erst der Antipassat aus Südwesten weht, — ein Wind, der fast stets auf dem Teyde herrscht, oft auch, während in der Nähe der Küste noch der Passat fühlbar ist, herabsteigt bis zu den Höhen von Canaria (1800 bis 1900 Meter) und Palma (2000 bis 2200 Meter). Die windstille Zwischenzone ist offenbar die Folge der Reibung beider entgegengesetzter Luftströmungen, wenn dieselben sich gleichmässig bewegen. Ist jedoch die Bewegung eine unregelmässige, dann wird gerade diese Zwischenzone der Kampfplatz beider Winde, es machen sich dann in raschem Wechsel entgegengesetzte Windstösse bemerkbar oder wohl auch Wirbelwinde. Letztere konnte ich nicht selbst beobachten, auf Palma sind es aber gewiss solche, die, wie man erzählt, Felsblöcke, Baumstämme und bisweilen Wanderer von den Andenes in die Tiefe der Caldera stürzen sollen und die man im Winter sehr fürchtet.

Der Passatwind nimmt von dem Meere Dünste auf, die mit ihm an den Gehängen der Inseln aufsteigen und in der kühleren Luftschicht bei etwa 800 bis 1200 M. Höhe sich fast täglich zu einer Wolkenschicht kondensiren, welche sich an die Berge anlehnt, zusammenhäuft und oft etwas aufwärts steigt. Nachts verschwinden diese Wolken gewöhnlich, wahrscheinlich, weil vom schneller abgekühlten Lande die Luft nach der See zu und nach der Tiefe hin

sich bewegt. Sie sind es, welche der Region des Lorbeer- und Haidewaldes an den nördlichen und östlichen Hängen der Inseln (dem Monte) angenehme Frische und Feuchtigkeit geben, sie halten von tiefer gelegenen Orten die glühenden Sonnenstrahlen ab oder mildern sie doch zum wenigsten. Diese Wolkenschicht durchschritt ich oft bei Bergwanderungen. Sie ist in der Regel 300 Meter und mehr mächtig. Keineswegs bezeichnet sie die obere Grenze des Passates, der erst 600 bis 1000 Meter höher durch die fast windstille Zone vom Antipassat getrennt ist.

Bisweilen ist an dieser Wolkenlage ein durch mehrere Tage fortgesetztes Aufsteigen erkennbar, seltener ein eben so ruhiges Herabsinken.

Oft wird die Masse der an den Bergen angelagerten, dort entstandenen Wolken noch vermehrt durch andere, welche der Passat aus höheren Breiten über das Meer heranbringt. Das geschieht besonders im Winter und die so herangetriebenen Wolken scheinen es hauptsächlich zu sein, welche durch ihre Anhäufung und stärkere Abkühlung in der Nähe des Landes sich in den winterlichen Regengüssen entladen.

Für die Nord- und Ostseite der Canaren ist nämlich nicht, wie bisher angegeben wurde, der herabkommende Antipassat der Bringer der Winterregen, sondern der Passat; nur auf den dem Passat abgewendeten Süd- und Westhängen (las bandas) kommt Regen mit dem Antipassat; doch wie diese Bandas der Feuchtigkeit der Passatwolken entbehren, so dass dort nur an wenigen Punkten Lorbeeren und Haidebäume gedeihen, statt deren nur der dürre Kiefernwald (Pinar) erscheint, wie in der trockenen Luft über der Wolkenlage des Passates, so sind daselbst auch die Regengüsse ungleich seltener als an den Nord- und Osthängen.

Der Unterschied der Banda vom Osthang tritt besonders scharf hervor auf Palma, wo die beiden Inseltheile durch einen scharfen Gebirgsrücken geschieden sind. Nie fand ich beide Hänge des Gebirges gleichmässig bewölkt. Trieb etwa ein heftiger Wind die Wolken über den Gebirgsrücken (Cumbre), so sank der herüber getriebene Wolkentheil auf dem Westhang etwas nieder und löste sich rasch, wohl kaum 100 Meter vom Rücken, in der wärmeren und gewiss auch trockneren Luft der Banda. Nur ein einziges Mal sah ich ein solches abgerissenes Wolkenstück mehr stationär. Es schien dieses bei den Gipfelpunkten der Insel über die Cumbre getrieben worden zu sein und stand über dem grossen, quellenreichen Thalkessel der Caldera. Die Wolke rotirte in eigenthümlicher Weise um eine horizontale Axe, wahrscheinlich weil der Passat noch den oberen Theil dieses Häufchens westwärts zu treiben suchte, was durch einen thalaufwärts gehenden Gegenluftstrom oder durch eine ruhende Luftschicht darunter verhindert wurde. Während meines Aufenthaltes auf Palma vergingen vom 15. Oktober bis 26. November 1862 in Santa Cruz und den anderen Orten der Ostseite nur drei kurze Perioden ohne Regen, während welcher Südwestwind herrschte: 4. bis 8., 16. bis 18. und 23. bis 25. November, sonst sandte der stark bewölkte Himmel täglich Regenschauer herab. In der Banda aber war der heftige Guss, welcher mich bei Südwestwind in der Nacht vom 23. auf den 24. November durchnässte, der zweite Regen seit Oktober.

Eben so lernte ich auf Tenerife, Canaria, Gomera, Hierro den Passat als den Regenbringer für die Ost- und Nordseite kennen, den Antipassat dagegen als den ungleich seltener thätigen Erzeuger von Regengüssen der Bandas.

Ich hatte auf meiner Reise an circa 78 Tagen Regen- oder Graupelwetter, doch wird wohl nur an wenigen Orten der Inseln so oft ein Niederschlag erfolgen, als ich bei meinen Reisen durch den Archipel an vielen Punkten und unter verschiedenen Verhältnissen traf. Beliastel giebt für Puerto de la Cruz bei Orotava 50 Regentage an. Für andere Orte vermissen wir auch diese dürftige Angabe, die Regenmenge aber ist durchaus nirgends bestimmt. Eben so unwissend sind wir auch über die Verhältnisse der festen Niederschläge. Ich konnte auf Palma, Hierro und Canaria nur Graupeln beobachten, der körnige Firn verschwand meist rasch, wenigstens an den unter 1000 Meter Höhe gelegenen Orten, die Gebirgshöhen von Palma und Tenerife blieben jedoch Wochen und Monate lang weiss. Dr. W. Reiss scheint in den Cañadas des Teyde nicht bloss körnigen Firn, sondern auch losen Schnee beobachtet zu haben. An den Flanken des Teyde sah ich noch am 31. Mai 1863 in Klüften und Spalten der Lavaströme zusammengeschmolzenen Firn, 14 Tage vorher auch noch in Felsspalten an der Garganta de Guimar in nur 1800 bis 2000 Meter Höhe.

Unter 700 Meter Höhe scheint nie fester Niederschlag zu fallen, obwohl nach L. v. Buch's Zeugniss in Laguna bei 530 Meter Höhe sich bisweilen eine messerrückenstarke Eisdecke bilden kann (in Folge der Wärmeausstrahlung bei Nacht).

Die ältere Angabe, dass auf den Canaren der Regen mit dem herabsteigenden Antipassat allgemein komme, stützt sich wohl auf Beobachtungen in Santa Cruz de Tenerife wo das wirklich Statt finden wird, weil die Stadt an der südöstlichen Seite der Insel gelegen und vor den Wolken des Passates durch das etwa 1000 Meter hohe Anaga-Gebirge geschützt die klimatischen Verhältnisse der Bandas theilen mag.

Die beiden östlichen Inseln Lanzarote und Fuerteventura haben äusserst wenig Regen, der wohl meist mit dem Antipassat kommt. Sie erreichen nur eine unbedeutende Höhe,

Fuerteventura auf Jandia 855 Meter und im Haupttheil nur 765 Meter, Lanzarote 684 Meter. So kann sich an diesen niedrigen Bergen nur verhältnissmässig selten der Wolkenring des Passates ansetzen und anhäufen, selten nur steigt die dunstreiche Atmosphäre der Tiefe bis in solche Höhe, dass Wolkenbildung oder gar ein Niederschlag in Folge der geringen Wärme der höheren Luftschichten erfolgen kann.

Der Antipassat wird dagegen hier wie in den Bandas der höheren Inseln dadurch zum Regenbringer, dass er aus den höheren Theilen der Atmosphäre mit geringer Wärme herabkommend die Dünste des Passates niederschlägt. Die eigene Dampfmenge des Antipassates ist wohl zu gering, um Niederschläge erzeugen zu können; es scheint mir überhaupt, als sei man nur zu geneigt, dieselbe zu überschätzen.

So gering unsere Kenntnisse der Feuchtigkeitsverhältnisse der Luft auf den Canaren sind, werden doch die wenigen Thatsachen, welche ich mir hier zusammenzustellen erlaube, einigen Anhalt gewähren. Alle Angaben wurden nach den Tabellen berechnet, welche der Instruktion für die meteorologischen Beobachtungen in der Schweiz beigegeben sind, deren Mittheilung ich der Güte des Hrn. Prof. A. Mousson in Zürich verdanke.

Schon der Augenschein lehrt, dass die unteren Lagen der Atmosphäre auf den Canaren gewöhnlich mit Wasserdünsten geschwängert sind, die sich oft nahe dem Punkte der Kondensation befinden, oder dass solche schon in geringem Grade — wohl durch das Aufsteigen der Luft — Statt hat. Der Fuss der Nachbarinseln erscheint fast stets verschwommen, nur gegen Sonnenaufgang konnte ich von meiner Wohnung in Valverde auf Hierro die Insel Canaria sehen. Selten erblickt man von Palma aus Orotava und umgekehrt mit einiger Deutlichkeit, eben so wenig von Canaria die unteren Theile Tenerife's und Fuerteventura. An den Ost- und Nordhängen der Inseln lagern sich, wie schon erwähnt, fast stets in 800 bis 1200 M. Höhe die mächtigen Wolkenstrata an. Ist man über die Wolkenregion gestiegen, so erblickt man in klarer Luft die Spitzen der Nachbarinseln, den Fuss selten anders als in verschwommenen Umrissen.

Die klare Atmosphäre der Höhe lässt aber bisweilen eine oder zwei Lagen von ganz leichten Wölkchen — meist cirri, cirrocumuli und seltener cumuli — wahrnehmen. Die unteren von diesen schweben etwa in der Höhe des Teyde (3700 bis 4000 Meter) und oft legen sie sich an diesen an. Dann bildet ein Cumulus manchmal den Hut (Sombrero) des Teyde, der an einigen Punkten (der Bandas) als Regenzeichen gilt. Die obersten Wolken sind leichter, sie schweben in sehr bedeutender Höhe. Im September 1862 konnte ich fast stets die zwei über einander und in vereinzelten Wölkchen schwebenden, vom Antipassat mit ziemlicher Schnelligkeit nordöstlich getriebenen Wolkenschichten oberhalb der Strata und der Stratocumuli des Passates beobachten.

Während eines grossen Theiles des Jahres zeigt sich indess die obere Atmosphäre im Gebiet des Antipassates ganz wolkenfrei. Daraus, wie aus den überaus leichten Wolkenformen der Höhe dürfen wir schon auf eine verhältnissmässig geringe Feuchtigkeit des Antipassates schliessen, welcher vermuthlich den grössten Theil seiner Dampfmenge gleich beim Aufsteigen auf dem äquatorialen Kalmengürtel verliert.

Dass leichte Staubnebel im Antipassat, besonders lagenweis vertheilt, getragen werden, hat bisweilen Piazzi Smyth beobachtet. Nach den Angaben Piazzi Smyth's betrug 1856 in Santa Cruz de Tenerife (am Bord der Yacht Titania)

	die mittlere Temperatur	Depression d. Thaupunktes	also rel. Feucht.-Tension	absol. Feuchtigkeit
im Juli .	22,7° C.,	6,3°	13,38 Millim.	0,66
„ August	23,1 „	6,3	14,94 „	0,69
„ Sept. .	23,7 „	6,3	15,48 „	0,71

Am 12. bis 14. Mai 1863 war in Santa Cruz die mittlere Temperatur 18,8, Tension der relativen Feuchtigkeit 11,4,1 absolute Feuchtigkeit 0,70 [1]).

Nach Beobachtungen von Hrn. Uhrmacher P. Kreitz in Puerto de la Cruz (täglich zwei bis drei Mal beobachtet) war 1860

	die mittlere Temperatur	mittlere Tension der relativen Feuchtigk.	absolute Feucht.	mittlerer Barometerstand, reducirt auf 0°
April . .	18,2°	10,31	0,68	764,5
1. bis 18. Mai	21,4	12,89	0,69	763,9

Im Barr. de las Angustias auf Palma (Banda) fand ich den 5. Oktober 1862 die Temperatur 25,6°, die Tension 17,68, die absolute Feuchtigkeit 0,73.

Man kann sonach an den Küstenorten ungefähr eine mittlere absolute Feuchtigkeit annehmen von 0,65 bis 0,70. Dieselbe sank in den Beobachtungen von Hrn. Kreitz auf 0,53 am 28. April 1860 9 Uhr 20 Min. Vormittags und am 4. Mai 9 Uhr 25 Min. Vormittags und erreichte 0,86 am 12. Mai 9 Uhr 40 Min. Vormittags.

In Villa de Orotava (Funda del Suizo, 373,5 Meter hoch nach barometrischer Bestimmung) hatte ich als Beobachtungsmittel von 32 stündlichen Ablesungen am 27. bis 28. September 1862:

Mittlerer Barometerstand bei 0°	Mittlere Temperatur	Mittlere Tension	Mittlere absolute Feuchtigkeit
732,74	18,5°	11,67	0,73.

Für den ganzen Monat September 1862 ergiebt sich aus meinen Beobachtungen in der Villa ein ungefähres Mittel: Barometer 734,2 (bei 0°), Temperatur 18,6°, Tension 12,44 Millimeter, absolute Feuchtigkeit 0,76 und für 1863 (17. bis 28. Mai und 6. bis 9. Juni) daselbst:

Ende Mai	Temperatur 14,9°,	Tension 10,14 Millim.,	absol.	Feucht.	0,80
Anfang Juni	„ 16,6	„ 10,94	„	„	„ 0,77

Hier sank die absolute Feuchtigkeit auf 0,55 am 29. Septbr. 1862 8 Uhr Vormittags und stieg auf 0,92 am 17. Mai 1863 11 Uhr Nachmittags und 18. Mai 9½ Uhr Vormittags.

Von der oberen Region des Passates haben wir nur ganz vereinzelte Angaben bei Piazzi Smyth (Meteorological descent and ascent from Altavista to Puerto and vice versa on

[1]) Ich gebe die unmittelbaren Beobachtungsmittel ohne Rücksicht darauf, dass die Mittelzahlen der Temperatur und der Tension nicht immer mit den Mitteln der absoluten Feuchtigkeit genau zusammenstimmen; so verlangt hier die absolute Feuchtigkeit eine Temperatur von 18,96° statt der gefundenen 18,8°.

Aug. 25 and 30 1856, a. a. O.), woraus hervorgeht, dass die Sättigung der Luft mit Feuchtigkeit zunimmt vom Meer bis zu einer gewissen, nicht immer gleichen Höhe, dann aber nach der oberen Grenze des Passates hin abnimmt.

Auf Guajara (2715 Meter hoch) fand Piazzi 1856

	die mittlere Temperatur	die mittlere Tension des Dampfes	die absol. Feucht.
Juli	16,8	3,57	0,96
August . . .	15,3	3,92	0,20

Guajara liegt in der Grenzregion zwischen Passat und Antipassat, wurde aber damals oft vom Passat berührt.

Am 31. Mai und 1. Juni 1863 fand ich im Llano de Ucanca (circa 2150 Meter) in den Cañadas, die der windstillen Region angehörten, als Mittel

Temperatur 12,7°, Tension 3,27 Millimeter, absol. Feucht. 0,33 (0,30).

Weiter aufwärts nimmt der Feuchtigkeitsgehalt wieder zu. Piazzi Smyth fand auf Altavista (3264 Meter), das gewöhnlich an der unteren Grenze des Antipassates liegt, 1856

	mittlere Temperatur	mittlere Tension	mittlere Saturation
August . .	13,5	4,71	0,41
September .	7,7	3,29	0,41

Hiermit stimmt recht gut das Mittel zweier von mir am 11. September 1862 auf der unteren Estancia (circa 3000 M.) gemachten Beobachtungen:

Temperatur 11,2, Tension 4,69, Saturation 0,46.

In grösserer Höhe als Altavista sind Psychrometer-Beobachtungen noch nicht angestellt und wegen der hie und da, besonders auf der Spitze des Teyde hervortretenden Fumarolen auch kaum ohne die grösste Vorsicht ausführbar.

Dass dort und in grösseren Höhen die Luft ihrem Saturationsgrade näher ist, ergiebt sich indess aus der bisweilen eintretenden Bildung von Wolkenhaufen und Federwolken; doch ist die Temperatur der Luft in der Höhe so gering, dass die Saturation bei einer sehr geringen Tension erreicht wird.

Auf dem Teyde (3713 Meter) blieb am 11. Septbr. 1862 das Thermometer im Schatten und möglichst geschützt vor den Fumarolendämpfen den ganzen Tag auf 7°, am 30. Mai 1863 bis gegen 10 Uhr Vormittags auf 4°. — H. W. Reiss beobachtete am 14. Mai 1860 auf der Höhe 5 Uhr Vormittags 5,4°, 10 Uhr Vormittags 9,5°, L. v. Buch am 23. August 1815 Mittags nur 11,6°, Borda am 1. Oktober 1776 10¼ Uhr Vormittags 8,5°, Berthelot am 5. August 1825 5 Uhr 5 Minuten Vormittags 8,8°, Alison am 24. Februar 1828 8¾ Uhr Vormittags 7,4°, — Beobachtungen, deren Reihe sich noch sehr erweitern liesse.

Im Einklang mit dieser niedrigen Temperatur des Antipassates da, wo er fast ständig weht, ist die Beobachtung, welche ich einige Mal zu machen Gelegenheit hatte, dass besonders auf höher gelegenen Punkten der Inseln mit dem Eintreten des Antipassates (SW.-Windes) die Temperatur bedeutend sinkt; so in Tinisara auf Palma (circa 960 Meter hoch), wo das nächtliche Minimum bei SW. am 23. November 1862 8,8° betrug, während dasselbe in einem Haus über El Paso (circa 800 Meter) bei Passatwind am 20. 11,1° betragen hatte; in Chipude (circa 1100 Meter) auf Gomera betrug das Maximum der Temperatur am 8. Dezbr. 1862 bei SW. 14,2°, am 10. das Minimum in einem der oberen Häuser von Alajero (circa 940 Meter) bei wieder eingetretenem Passat 11,6°, was auf ein Maximum von circa 18° für Alajero und von circa 16,5° für Chipude schliessen lässt. Am 18. kam der SW. zurück und das nächtliche Minimum in Vega y Pala (circa 930 Meter) wurde zu 9,4° gefunden, also 2,2° niedriger als am 10. in dem fast gleich hohen Alajero. Für das Gefühl erschien die Temperaturerniedrigung durch den herabkommenden Antipassat noch bedeutender, aber bei Tage konnten die Instrumente wegen Zeitmangels nicht immer beobachtet werden.

Selbst an Küstenorten machte sich bisweilen die Temperatur-Depression durch den Antipassat geltend. Am 24. Dezember 1862 war bei Nordoststurm in San Sebastian de la Gomera die Mitteltemperatur des Tages (aus dem Maximum und Minimum des Thermometrographen) = 17,6°, am 25. schlug der Wind in SW. um und das Tagesmittel stand nur auf 16,3°.

Besonders im Anfang ist bei einem Windumschlag die Temperaturdifferenz sehr fühlbar, indem später der herabgekommene Wind sich durch den Einfluss von Sonne, Meer und Land erwärmt.

Dass die zwischen Passat und Antipassat befindliche meist windstille Luftschicht den geringsten Feuchtigkeitsgehalt besitzt, rührt jedenfalls daher, dass die Dünste des Passates nicht über die Höhe hinaus steigen, wo sie sich zu Wolken kondensiren, und dass jede Feuchtigkeit unter dem geringen Luftdruck und bei der starken Einwirkung der Sonne hier sehr rasch aus dem Boden entschwindet, sobald sie nicht von den porösen Bimssteinen und Laven geschützt wird. Diese Trockenheit macht sich in jeder Weise fühlbar. Gefallene Ziegen oder andere Thiere verwesen hier nicht. Die Guanchen konnten in den Höhlen der Cañadas die Leichen ihrer Todten einschrumpfen lassen, ohne sie besonders durch Spezereien zu mumisiren. Die Besucher der Höhen merken bald die Trockniss der Luft an dem quälenden Durst, an dem Aufspringen der Lippen, das Holz der Instrumente wirft sich.

Nur selten fallen Regengüsse, sonst sind die wenigen Quellen der Höhen von Tenerife lediglich gespeist durch das in tieferen Bodenschichten eindringende Wasser des geschmolzenen Firns, doch fliesst sogar im Herbst ein Bächlein nach dem grossen Llano de Ucanca von Südost herab, das jedoch versiegt, ehe es die Ebene erreicht.

Unter der Bimssteindecke hervor und besonders aus den Spalten der Laven sammeln sich nothdürftig ihre Nahrung die Büsche der Höhe, die Retama (Cytisus nubigenus) und der Codezo (Adenocarpus viscosus), doch selbst das frische Holz dieser halbkugligen Büsche, die mit weit ausgebreiteten Ästen den Boden decken, ist dürr. Mit unglaublicher Leichtigkeit fängt selbst ein frisch ausschlagender oder blühender Busch der Retama Feuer. Nur wenige Minuten lang dampft eine rauchende Flamme empor, wenn die Hirten

der Höhe durch Anbrennen einer Retama sich Feuerzeichen geben, dann verzehrt sich der Busch ruhig in reiner Lohe.

In der meeresnahen Region gelang es weder Piazzi Smyth noch mir, im Passatwind Elektricität nachzuweisen. Tage lang stand mein Elektrometer von Kleiner in Berlin (das ich für spätere Beobachter bei unserem freundlichen Landsmann Hrn. F. Kreitz in Puerto de la Cruz zurückgelassen habe) in der Villa de Orotava, ohne dass die Goldblättchen sich geregt hätten. Als ich bei der ersten Besteigung des Teyde (10. September 1862) hoch über der Region der Passatwolken, etwa 1700 Meter über der See mich befand, sah ich die leichten Federwölkchen des Antipassates sich über Montaña de Yzaña sammeln und hörte einige Donnerschläge, doch fiel kein Regen. Die Elektrometer zeigten beim Herausnehmen aus ihrem Kasten zuerst eine anomale Influenz - Erscheinung, dann, als die etwa 1 M. lange Spitze aufgeschraubt war, hoben sich die Goldblättchen rasch und klappten noch weiter aus einander, wenn eine geriebene Glasröhre der Spitze genähert wurde. Ich befand mich noch im Bereich des aus Nordost kommenden Passates, der also mit positiver Elektricität geladen war. Eben so fand ich 12 Tage später beim Herabsteigen nahe der oberen Grenze der Passatwolken die Luft positiv elektrisch. Auch am 30. Mai 1863 zeigte auf der Spitze des Teyde der NO.-Passat positive Elektricität, während auf tieferen Stationen im Llano de Ucanca und über Ico del alto keine elektrische Ladung der Atmosphäre wahrgenommen werden konnte.

Am 11. September 1862 zeigte aber der Antipassat auf dem Gipfel des Teyde aufs Deutlichste die entgegengesetzte Elektricität von der am Tage vorher im Passat-Gebiet beobachteten, die negative. Vor und nach der Besteigung des Gipfels hatte die Aufstellung der Elektrometer auf Altavista (wo der Antipassat nicht unmittelbar aufstreichen kann) nicht über Eine elektrische Ladung der Atmosphäre Entscheidung gebracht.

Da Piazzi Smyth auf Guajara im oberen Theil des Passates stets negative Ladung fand, so oft eine Ladung überhaupt vorhanden war, so halte ich mich für berechtigt zu dem Schlusse, dass zwar die Elektricität des Passates und Antipassates bisweilen wechselt, dass aber diese entgegengesetzten Luftströmungen auch entgegengesetzte Elektricitäten besitzen, wie das ja längst vermuthet worden ist.

Gewitter sind auf den Canaren selten und Donnerschläge von sehr geringer Stärke erregen unter den Eingebornen schon grossen Schrecken. Abgesehen von dem erwähnten Donner bei der Besteigung des Teyde habe ich selbst nur Ein Gewitter (26. Februar 1863) zu Agaete auf Canaria erlebt. Aber bei einem heftigen Regenguss, welcher in der Nacht vom 6. auf den 7. Februar 1863 die fünf westlichen Inseln traf, hatte man in Palma und Tenerife donnern hören, während ich auf Ferro durchaus Nichts von Gewitter spürte. Jener Guss war auch in so fern merkwürdig, als er eintrat nach einem 7 Tage ununterbrochen, aber mit wechselnder Heftigkeit wehenden Passat, als dieser für wenige Stunden in Ostsüdostwind umschlug. Dass der Wind aus dieser Richtung eine Menge gelben Sandes führte, der als Staub auf den fünf Inseln durch den Regen in alle Glunsen der Steine geführt und in verschiedener Menge gefallen war, auf Palma ungleich mehr als auf Hierro, das erschien minder auffällig als der Umstand, dass dieser Wind aus bedeutender Höhe herabkam, so dass der Schnee an den Gehängen des Teyde deutlich gelb gefärbt erschien, als ferner die ganz bestimmten Nachrichten, dass dieser Regen- und Staubfall die beiden östlichen Eilande Lanzarote und Fuerteventura gar nicht berührt hat, und endlich ist am meisten befremdend die Kälte, welche dieser Wind aus den oberen Theilen der Atmosphäre herabbrachte, so dass in Valverde bei circa 700 Meter Höhe noch früh um 7 Uhr eine fingerdicke Hagel- (oder Firn-) Schicht lag und das Minimum der Temperatur in der Nacht, das bisher seit dem 26. Juni in Valverde auf 9,5° im Mittel gestanden hatte, bis auf 5,5° herabsank.

Proben des gefallenen Sandes wurden an die kompetente Autorität, an Ehrenberg, eingesandt; vielleicht zeigt auch dieser Sand West-Indische Formen, dann wäre nur noch die OSO.-Windrichtung ein Gegengrund gegen die Annahme, dass wir es mit einem herabgestiegenen Antipassat zu thun hätten, und diese Richtung würde sich immer noch auffassen lassen als eine Ablenkung des Antipassates etwa durch den entgegenwehenden Passat, der schon am 7. Februar mit grosser Heftigkeit wieder einsetzte.

Aussergewöhnliche Wärme und Trockenheit bringen auf den Canaren östliche und Südost- bis Südwinde, die jedoch nur selten eintreten und meist nur kurze Zeit wehen. Häufiger schon ist, wie es scheint, der gleiche Wind auf Madeira, wo man ihn unter dem Namen Leste kennt. Auf den Canaren hat der heisse trockene Ostwind, wie es scheint, nicht einmal einen besonderen Namen; schon dieser Umstand wird ihn als eine seltene Erscheinung bekunden. Reisende erwähnen ihn jedoch öfter, so L. v. Buch, physikalische Beschreibung, S. 94 (25. August 1815). In Barker, Webb und Berthelot's Hist. nat. des Iles Canaries werden solche Südostwinde manchmal erwähnt (24. September 1828, 11. bis 13. Juli 1827, 26. Juli 1704, 9. April und 13. Mai 1763, 28. April 1768, 24. August 1821). — Ich hatte diesen heissen Wind am 25. Januar 1863 im Golfo von Hierro, wo in etwa 300 bis 400 Meter Höhe am 24. das Minimum 10,5°, das Maximum 18,0° betragen hatte, also die mittlere Temperatur 14,25°, während ich am 25. bei einem bald vorübergehenden Südsturm früh 6 Uhr 20,0° ablas.

Am 11. bis 13. Juli 1827 fand Berthelot in Guimar (circa 300 Meter) bei SO. die Temperatur im Mittel = 28,76°, die Luft war wie in allen ähnlichen Fällen schwer, sehr trocken und (durch Staubtheilchen) getrübt.

Es kann wohl nicht zweifelhaft sein, dass dieser trockne heisse Wind von der Sahara her kommt. Auf den Canaren ist seine Dauer meist noch geringer wie die des ungleich häufiger auf Madeira wehenden Leste. Der Sirocco Italiens und wohl auch der warme trockne Föhn der Schweiz (der im Winter öfters 9° C. Wärme hat, also mehr als der Antipassat in seinen unteren Theilen nach den oben mitgetheilten Beobachtungen) sind derselbe Wind; es scheint die Sahara bisweilen auch nahe der Erdoberfläche Ströme ihrer erwärmten Luft ausstrahlen zu lassen, vermuthlich in nicht sehr breiten Betten, doch sind noch viele und genaue Beobachtungen nothwendig, um alle Verhältnisse dieser von der grossen Afrikanischen Wüste ausgehenden Luftströmungen zur Klarheit zu bringen. Natürlich bieten die Canaren reichlich Gelegenheit, besonders in den windstillen, vom Passat abgewendeten Theilen der Inseln und in der Zwischenregion zwischen Passat und Antipassat theils Land- und Seewinde, theils auf- und absteigende Luftströmungen (Thalwinde) zu beobachten, so wie die Ablenkungen der regelmässigen Winde durch die Hänge des Gebirges, namentlich durch unregelmässige Bewegungen der Wolken des Passates zu studiren. Indessen will ich auf die hierher einschlägigen Beobachtungen nicht näher eingehen, da dieselben durchaus den bekannten Gesetzen entsprechen.

Was die Lufttemperatur anlangt, so sind unsere Kenntnisse für die Canaren hauptsächlich gestützt auf die Beobachtungen, welche L. v. Buch mittheilt. In Las Palmas auf Canaria stellte Dr. Bandini de Gatti 10jährige Thermometer-Beobachtungen, jedes Mal leider nur Mittags, an; D. Francisco Escolar in Santa Cruz de Tenerife beobachtete bei Sonnenaufgang und Mittags vom Mai 1808 bis incl. August 1810. Aus den letzteren beiden Angaben hat L. v. Buch das Mittel berechnet und unmittelbar für das Tagesmittel angenommen, die Differenz der so gefundenen Mitteltemperaturen von der Mittagstemperatur aber angewandt, um aus den Angaben Bandini de Gatti's die Mitteltemperatur zu finden. Hierbei stützt sich L. v. Buch auf die Annahme, dass auf den Inseln südlicher Klimate die höchste Temperatur schon gegen 11 Uhr erreicht werde, das Minimum aber wie überall gegen Sonnenaufgang eintrete. Nur die letztere Annahme bestätigt sich auf den Canaren, übereinstimmend ergeben indessen die Beobachtungen, welche bei Piazzi Smyth's Expedition in der Bai von Santa Cruz angestellt wurden, wie meine eigenen Wahrnehmungen, dass die Maximaltemperatur auch auf den Canaren gegen 2 und 3 Uhr Nachmittags eintritt, während allerdings die Luftwärme derselben von 11 Uhr Vormittags bis 4½ Uhr Nachmittags sich ziemlich nahe bleibt.

Indessen rechtfertigt immerhin die sehr geringe Temperaturschwankung, welche Escolar zwischen der Wärme des Morgens und der des Mittags beobachtete (wahrscheinlich in einem jener geschlossenen Höfe [Patiós] der dortigen Häuser), die Beibehaltung der von L. v. Buch gegebenen Zahlen für Santa Cruz. Für Las Palmas jedoch hat die Übertragung der Differenz zwischen der Mittagstemperatur und der mittleren Tageswärme grosse Bedenken.

Die Differenzen zwischen Maximum und Minimum der Temperatur sind nämlich weit grösser, als man nach den Beobachtungen Escolar's (1,45° mittlere Schwankung zwischen Sonnenaufgang und Mittag) erwartet. Selbst auf der See, wo die gleichmässige Temperatur des Meerwassers die Schwankungen erniedrigt, fand man 1856 auf der Yacht Titania 3,5°. Dr. Belcastel giebt im Inneren eines Hauses in Puerto de la Cruz eine Oscillation von 2,85°, in 0,5 Kilometer Entfernung von der See im Freien 6,62° an.

Hiermit stimmen die Beobachtungen, die ich wenigstens zeitweise an meinen Standquartieren mit dem Maximum- und Minimum-Thermometer von Negretti und Zambra in London anstellen konnte, ziemlich genau überein.

Hiernach betrug unter Berücksichtigung, dass nach stündlichen Beobachtungen das Mittel von Maximum und Minimum der Temperatur höher war als das wirkliche Tagesmittel
an der See nach Piazzi Smyth um . . . . . . 0,06°
(übereinstimmend nach einer zehnmaligen Beobachtung am 20. Febr. 1868 im Hafen von Las Nieves bei Agaete auf Canaria),
in Villa de Orotava (374 Meter) nach F. um 0,7
auf Guajara (2715 Meter) nach Piazzi Smyth um . . . 0,3
auf Altavista (3264 Meter) „ „ „ um . . . 0,6
während meiner Reise die mittlere Temperatur wie folgt.

	Mittlere Temperatur.	Mittlere tägliche Schwankung.	Mittleres Tages-Minimum.	Mittleres Tages-Maximum.
Im August 1862				
auf Madeira an den Küstenorten .	22,0°	7,4°	18,2°	25,6°
in 300 bis 600 M. Höhe	20,3	8,9	16,7	25,3
in 600 bis 1200 M. Höhe	16,0	8,6	12,5	20,4
Im September 1862				
auf Tenerife in Villa de Orotava (374 M.)	19,1 (18,6°)	7,4	15,9	23,6
zw. 1- u. 2000 M. H. ca.	16,8	—	11,6	22,8
in den Cañadas (2000 bis 3000 Meter Höhe) circa	12,0	15,4	4,3	20,6
Im Oktober 1862.				
auf Palma in Santa Cruz	20,6	5,1	18,2	23,1
in Orten (meist der Banda) zwischen 300 und 1000 Meter .	19,9	11,2	15,8	25,3
Cumbre zw. 1000 u. 2000 M.	10,0	—	—	—
Im November 1862				
auf Palma in Santa Cruz	18,2	5,8	15,6	20,8
in Orten zwischen 300 u. 800 M.	13,8?	—	12,9	? 16,0
Im Dezember 1862				
auf Gomera, S. Sebastian u. Küstenort.	18,2	6,2	15,3	21,2
Binnenortschaften (200 b. 1000 M.)	14,5	—	13,0	17,4
Im Januar 1863				
auf Hierro an der Küste . . .	16,9	—	14,1	19,6
im Golfo (circa 300 Meter)	14,0	—	11,1	18,0
in Valverde (circa 700 M.)	13,0	5,9	10,2	15,8
im Pinar (circa 950 M.)	8,0?	—	? 6,0	—

Bald nach der Ankunft in Gran Canaria erlitt ich den Verlust des Maximum- und Minimum-Thermometers, beobachtete indessen mit wenig Unterbrechung fort mit anderen Instrumenten, woraus ich erschliessen kann:

		Mittlere Temperatur
Für Februar 1863	Küstenorte im Norden Canaria's . .	16,7°
für März „	Küstenorte Fuerteventura's . . .	18,0
	Binnendörfer (100 bis 400 Meter) . .	16,0
für April „	Küstenorte von Fuerteventura u. Lanzarote	19,0
	Binnendörfer (100 bis 400 Meter) . .	17,0
für 23. April bis 9. Mai Canaria:	Las Palmas . . .	18,7
	Telde (100 Meter) . .	17,0
	Teror (circa 550 Meter) .	16,0?
	Orte zw. 800 bis 1000 M. Höhe	13,5?
	Sennhütte Los Carcajales (circa 1600 Meter) .	11,5?
für 9. Mai bis 14. Juni Tenerife:	Sta Cruz u. andere Küstenorte	19,9
	Villa de Orotava (374 Meter)	15,8 [1])
	Cañadas (2000 bis 2500 M.)	11,6

Aus den Beobachtungen, welche verstreut und leider ohne viel Auswahl im Werk von Barker, Webb und Berthelot mitgetheilt werden, und aus anderen mir zu Gebote stehenden Nachrichten hebe ich noch Folgendes hervor:

Die mittlere Jahrestemperatur in Vilaflor oder Chasna, an der Südseite Tenerife's circa 1300 Meter hoch gelegen (der höchste grössere Ort auf den Canaren, wo Pflaumen und andere Europäische Obstarten mehr als anderwärts gebaut werden), soll im Mittel 13,5° betragen, nach mehrjährigen Beobachtungen; im Jahre 1828 war die mittlere Wärme dort in der letzten Hälfte des Dezember etwa 9,4°, in der ersten Woche des Januar 1829 etwa 7,0° (Nachts bisweilen Reif). — Die Stadt Laguna gilt für einen der kältesten Orte Tenerife's (daher auch der Zufluchtsort der Bewohner von Santa Cruz bei Epidemien von gelbem Fieber, wie Oktober 1862 bis März 1863). Die 530 Meter hoch liegende Stadt soll eine mittlere Temperatur haben von

im Januar 10,5° bis 14,0°,
im Juni 18,0°,
im Juli 24,0° bis 25,0°,
im Oktober circa 18,8°, Anfang Nov. circa 17,9° (nach den von Barker, Webb u. Berthelot mitgetheilten Ablesungen zu Mittag, deren Mittel für Oktober 21,8°, für November 20,9° ist),
im Dezember 16° bis 17°.

Auf der Hochfläche von Laguna erzeugt die starke Ausstrahlung bisweilen Reif, die Temperaturschwankung scheint bedeutender als an den meisten anderen Orten Tenerife's.

In Agua manza bei circa 1000 M. Höhe soll im Oktober die mittlere Temperatur 18,0° betragen, in Agua garcia (circa 800 M.) im März 16,6°, während die Temperatur im August bis 24,0° oder 26,0° erreichen könne.

Webb und Berthelot stellen die Temperaturen einiger Orte Tenerife's zusammen, um den Unterschied der Nordlage von der Südseite (Banda) darzuthun:

Im Meeresniveau, Juni: Puerto de la Cruz 20°, Puerto de los Christianos 25° bis 27°;
circa 500 Meter, Juni: Laguna 18°, Guia 24°;
circa 900 „ Juni: Taganana 14°, Valle de Santiago 18° bis 20° [2]);
circa 1200 „ September: Agua manza 14°, Bilma 18° bis 20°.

Für 30. März bis 3. April 1860 fand Herr W. Reiss in Icod los Vinos (circa 300 Meter) eine Wärme von 14°, während Herr Kreitz gleichzeitig in Puerto de la Cruz 17° mass. — Santiago hatte am 4. bis 6. April 1860 bei 900 Meter Höhe 11° (Puerto 17°), Adeje hatte am 6. bis 8. April (300 Meter) 14,7° (Puerto 16,7°), die Cañadas (2000 bis 2500 Meter) am 8. bis 9. April 5,2°.

Die vorliegenden Beispiele, deren Reihe sich noch sehr erweitern liesse, genügen, um darzuthun, dass nach den bisherigen Erfahrungen sich bei zunehmender Höhe durchaus keine ganz regelmässige Temperaturabnahme erkennen lässt, indem die südliche oder nördliche Lage der einzelnen Orte, die Relief-Verhältnisse ihrer Umgebung u. s. w. mannigfache Abweichungen hervorrufen; so lässt sich aus den Beobachtungen in den unteren, tieferen Theilen der Inseln eine Temperaturabnahme von 1 bis 1,2° für 100 Meter Höhendifferenz ableiten, aus denen in grösseren Höhen nur von etwa 0,5°. Auch ist schon durch Piazzi Smyth nachgewiesen, dass die Jahreskurve der Temperatur in der Höhe (auf Guajara und Altavista) eine ganz andere ist als an vielen Küstenpunkten. Hier tritt die grösste Jahreswärme ein im August in Santa Cruz de Tenerife, im September und Oktober in las Palmas, nur in Puerto de la Cruz fällt nach übereinstimmenden Angaben von Kreitz und Belcastel die grösste Jahreswärme in den Juli, gerade wie in der Höhe. In der Höhe ist die Temperatur fast lediglich abhängig vom Sonnenstande und der Ausstrahlung, an tiefer gelegenen Punkten wirken die Temperatur des Meerwassers und der Einfluss der Winde bedeutend mit.

Nur von drei Küstenpunkten existiren bis jetzt vollständige Beobachtungsreihen, von Santa Cruz, von Las Palmas und von Puerto de la Cruz. Über letzteren Ort existiren zwei verschiedene Angaben, eine nach Kreitz von Piazzi Smyth mitgetheilte und eine von Dr. Belcastel. Auch für Las Palmas weicht die Angabe L. v. Buch's ab von der auf dieselben Beobachtungen gestützten, die Dr. Bandini selbst (Lecciones elementares de agricultura. Laguna 1816) und nach dieser Schrift Barker, Webb und Berthelot mittheilen (Geogr. bot. p. 89).

Ich versuche es im Folgenden, die beiden Angaben für Puerto de la Cruz so wie einige spätere Beobachtungen für Santa Cruz und Puerto de Orotava zu Mittelzahlen zu berechnen, welche der Wahrheit näher liegen als die bisherigen, da sie eine grössere Reihe von Ablesungen berücksichtigen.

Mittlere Temperatur an einigen Küstenorten der Canaren.

	Canaria. Las Palmas.		Tenerife.		
	Bandini (eigene Angabe).	L. v. Buch, ber. nach Bandini.	Santa Cruz.	Puerto de la Cruz.	
Januar .	16,67—18,89°	16,0°	17,7°	16,5	16,9° Puerto del Hierro.
Februar .	17,22—19,14	17,6	17,6 [17,9]	16,3	16,7° Canaria N.
März . .	18,23—19,14	18,2	19,5	17,6	17—19° Lanzarote u. Puerteventura.
April . .	18,33—20,00	19,1	19,6	18,7	
Mai . .	18,89—21,11	20,1	22,0* [1])	21,2	
Juni . .	20,56—22,78	21,1	23,2*	23,4	
Juli . .	22,22—25,56	23,1	24,7*	24,8	
August .	24,44—27,22	24,6	25,4*	23,8	
September	24,44—29,44	27,1	24,8*	23,4	
Oktober .	26,67—31,67	29,0	23,7	22,1	20,6° Sta Cruz de
November	18,33—26,67	22,2	21,3	20,3	18,2° la Palma.
Dezember	16,11—19,44	17,4	19,1 [18,8]	19,1	18,2°, Gomera, S. Sebastian.
Jahresm.	20,18—23,42	21,3	21,55	20,6	

[1]) Mit der Temperatur der Villa stimmte nahe überein die von Laguna, Guia, Rio, Escobonal und Guimar. Icod el-alto schien circa 1° kälter, Adeje etwas wärmer als Orotava.

[2]) Nur der Gebirgsrücken steigt bei Taganana auf 900 Meter, der Ort liegt an der Kirche circa 200 M. hoch, schwerlich ist aber in jener Zusammenstellung der Ort gemeint, welcher nach Hrn. Reiss' und meinen vereinzelten Beobachtungen nur etwa 2° geringere Temperatur als Küstenorte hat.

[1]) Mit * sind in der Kolumne für Santa Cruz die durch neuere Beobachtungen veränderten Werthe bezeichnet. Neben einigen der übrigen stehen eingeklammert die im Webb-Berthelot'schen Werk (Geogr. bot. p. 89) aus den Escolar'schen Beobachtungen berechneten Zahlen, wenn diese von L. v. Buch's Berechnung abweichen.

Über die Temperatur des Meerwassers im Gebiet des Canarischen Archipels sind mir ausführlichere Zusammenstellungen als von Deville noch nicht bekannt. Da gleichwohl die noch sehr unvollständigen Beobachtungen ein ungefähres Bild der jährlichen Wärmeschwankungen der obersten Meerwasserschicht in diesen Breiten geben, so sollen alle mir bekannt gewordenen Daten hier nochmals neben einander aufgeführt werden.

Monat.	Grade C.	Datum.	Jahr.	Ort.	Beobachter.
Januar .	18,05°	9.—10.	1837	Santa Cruz, Tenerife .	Off. der Venus.
„	18,9	10.	1863	Puerto del Hierro . .	Fritsch.
Februar	—	—	—	—	—
März .	18,1	4.—6.	1841	Santa Cruz, Tenerife .	Capt. Bérard.
April .	—	—	—	—	—
Mai . .	—	—	—	—	—
Juni . .	19,8	16.	1799	W. Küste v. Lanzarote	Humboldt.
„	17,8	17.	„	Zwischen Alegranza u. M. Clara	„
„	18,7	18.	„	Zw. Lanzarote u. Tenerife	„
„	20,0	25.	„	SW. von Tenerife . .	„
„	20,6	15.—20.	1826	Santa Cruz, Tenerife .	Off. d. Astrolabe.
Juli . .	21,5	13.—31.	1856	Santa Cruz, Tenerife .	Yacht Titania.
August .	22,6 [1]	1.—31.	„	Santa Cruz, Tenerife .	Yacht Titania.
Septbr. .	23,4	1.—23.	„	Santa Cruz, Tenerife .	Yacht Titania.
„	23,7	8.—16.	1842	Santa Cruz, Tenerife .	Deville.
„	20,8	26.—27.	1817	Santa Cruz, Tenerife .	Off. der Urania.
Oktober	26,0	4.—7.	1837	Santa Cruz, Tenerife .	Off. d. Astrolabe.
„	23,1	11.	1862	Charco Verde, Palma .	Fritsch.
„	18,6	13.—14.	1824	Santa Cruz, Tenerife .	Off. der Thetis.
November	22,2	18.—20.	1830	Santa Cruz, Tenerife .	Capt. Belcher.
Dezember	20,7	7.	1862	Valle gran Rey, Gomera	Fritsch.

Die Beobachtungen von Quellen- und Boden-Temperaturen auf den Atlantischen Inseln verdanken wir zum grössten Theil Leopold v. Buch. Spätere Beobachter haben nur wenig hinzugesetzt. Ich selbst kann leider auch nur weniger neue Beobachtungen mittheilen, als ich wohl möchte, weil ich mehrere zerbrochene Thermometer auf Gomera und Hierro nicht zu ersetzen vermochte und überhaupt nicht oft Zeit und Gelegenheit zur Untersuchung der Quellen-Temperaturen hatte.

In Madeira hatte ich keine Gelegenheit, Beobachtungen in der Tiefe anzustellen, um das durch L. v. Buch hervorgehobene Phänomen der in Funchal sehr niedrigen Bodenwärme und Quellen-Temperatur zu konstatiren.

Bowdich hatte nämlich drei Brunnen in Funchal ziemlich konstant mit einer Temperatur von 14,4° beobachtet, während die äussere Temperatur zwischen 20,5° und 15,6° geschwankt, eine Höhle 128 Fuss vom Eingang und in einer Tiefe von 15 F. 19,6° ergeben hatte. Leopold v. Buch hat eine von der Temperatur der Umgebung sehr abhängige Sickerquelle bei Brazenhead angegeben vom 22. April 1815 mit 18,8° bei 20,8° Luft-Temperatur. Quellen in mittleren Höhen sind in Madeira meines Wissens sehr wenig beobachtet.

Leopold v. Buch fand bei einer Quelle auf dem Wege nach Camacha (292 Meter hoch) 17,8° bei 19,4° Luft-Temperatur.

Eine zweite Quelle bei der Kirche von N. S. do Monte (576 Meter) fand Buch den 23. April 1815 zu 14°, Bowdich mehrfach 14,5°.

Die Wasser-Temperaturen in Höhen über 1000 Meter haben dagegen einige neuere Zusätze bekommen.

Die Levada (Wasserleitung) von Rabaçal (circa 1000 Meter hoch) zeigte am 16. August 1862 Mittags . . 11,8°, Luft 16°

Eine Quelle vom Monte sichtbar (1283 Meter hoch) fand L. v. Buch April 1815 . . . . 10,2°, Luft 14,7°

Quelle im Curral unter Pico Ruivo (1358 Meter) nach Sabine 13. Januar 1822 . . . 8,4°

Quelle am Paul da Serra, beim Weg, der von S. Vincente aufsteigt, in circa 1500 Meter Höhe, 15. August 1862 Mittags . . . . 10°

Quelle an einer Einsenkung zwischen den beiden Kuppen des Pico grande (1520 Meter) 24. August 1862 2 Uhr Nachmittags . . . 12,0°, Luft 27°, Insolat. bis 40° +

Ein kleines Bassin, in welches die Quelle läuft, zeigte 15°

Quelle in der Nähe des Ursprunges von Val Ganana, nach den Bergen am Curral hin (1546 Meter), 16. April 1815 nach Leopold v. Buch . . 7,25°, Luft 9—10°

Fonte Luiz an der Encameada alta, die höchst gelegene stärkere Quelle Madeira's (höher finden sich nur noch schwache Sickerwasser am Weg nach dem Pico Ruivo) [1648 Meter], 25. August 1862 4 Uhr Nachmittags . . . 10,5°, Luft 12°

Wenn wir die Quelle am Pico grande wegen der deutlichen Temperaturerhöhung an dem überaus heissen Tage (24. August 1862) nur beiläufig betrachten, so scheint sich für die hoch gelegenen Quellen (1200 bis 1600 Meter) im August eine Temperatur von etwa 10° zu ergeben. Diese Temperatur sinkt bedeutend im Winter, wie Sabine's und L. v. Buch's Beobachtungen ergeben. Natürlich sind die Quellen, die einen verhältnissmässig kurzen Weg unter der Erde zu machen haben, der mittleren Luft-Temperatur auch in ihren Schwankungen mehr folgsam als tiefere Quellen, die weitere Wege durch die Erde machen; jene Temperatur von 10° mag für das Hochgebirge Madeira's im Juli gelten.

Quellen der niedrigen Küstenregion auf den Canaren.

Auch die hierher einschlagenden Beobachtungen sind seit Leopold v. Buch sehr wenig erweitert worden.

Tenerife.

Quelle unter La Paz bei Kap Martianes, 6. Mai 1815 17,7°

Puente del Rey zwischen Realejo u. Puerto, 8. Mai 1815 17,9°

Dieselbe am 7. Juni und 6. September 1815 . . 18,8°

Quelle unter der Mühle von Gordajuelo bei Realejo, 1. Juni 1815 . . . . 13,8°

Dieselbe am 6. September 1815 . . . . . 14,1°

Luft und Wasser in der Höhle von Icod Tenerife (circa 100 Meter hoch), 5. Juni 1863 . . 16,5°

Quelle zwischen Rambla del Castro und San Juan de la Rambla, bei dem Felsen El Roquillo, 5. Juni 1863 4 Uhr Nachmittags . . . . . . 16°, Luft 19°

Temperatur im Stollen bei Realejo, etwa 140 Meter über der See (wohl durch Aufenthalt von Menschen und durch die Sprengung erhöhte Temperatur), 18. Mai 1863 . . . . . . 22°

Wasser im Barr. de los Santos bei Sta Cruz, 24. Juli 1815 20,8°, Luft 25,7°

Palma.

Tiefer Brunnen bei Santa Cruz, 20. September 1815 19,7°

Charco verde, 11. Oktober 1862 . . . . . 22,3°, Luft 27°

Quelle in einer Höhle, Mña. de las Goteras, 6. November 1862 3½ Uhr Nachmittags . . . 15,2°, Luft 19,4°

Wasser des Baches im Barranco de las angustias, unterhalb der Kapelle, 4. Okt. 1862 2 U. Nachm. 23,6°, Luft 25.6°

Lanzarote.

Brunnen an einem Ort, wo sonst das Dorf Tigayfe stand, 18. Oktober 1815 . . . . . . 17,6°

Luft in der Cueva de los Verdes bei Haria, etwa 600 Schritt vom nächsten Eingang (circa 100 Meter), 18. April 1863 . . . . 17,5°

[1]) Bedeutende Temperaturerhöhung in der letzten Woche. Am 5. August 1862 hatte ich bei Machico auf Madeira 22,0° Meerestemperatur.

Fuerteventura.

An der Pared de Jandia ganz nahe dem Meer kommen im Grunde einer mit Tamarix canar. bewachsenen Thalmulde Quellen mit stark salzigem Wasser hervor zwischen dem Dünensand des Isthmus und den basaltischen Bergen nach Chilegua zu, 29. März 1863 7 Uhr Vormittags

warme Quelle	22,0°
kalte Quelle dicht daneben	15°, Luft 14°
Agua liguia, salzige Quelle in einer Höhle an der nördlichen Küste des Isthmus von Jandia, 30. März 1863 2 Uhr Nachmittags	17°, Luft 20°
Luft über der Höhle im Schatten	22°

Canaria.

Wasser im Thal von Arguineguin, von der Sonne erwärmt, den 28. Juli 1815	26,6°

Die Beobachtungen zeigen, dass alle Quellen der meeresnahen Region und die Höhlen eine etwas niedrigere Temperatur als die mittlere der Umgebung besitzen. Den geringsten Unterschied zeigt die Cueva de los Verdes auf Lanzarote, wohl theils weil sie ganz trocken ist, theils weil die Luft durch ihre verschiedenen grossen Eingänge immer lebhaft cirkuliren kann.

Die niedrigere Temperatur der Quellen aber erklärt sich aus den drei bekannten Gründen, dass

1. die Regengüsse, welche die Quellen speisen, in der kälteren Jahreszeit Statt finden, das Wasser aber zu seiner Cirkulation nach den Beobachtungen an der im Winter versiegenden Fuente del Paso bei Agaete auf Canaria mehrere Monate Zeit braucht,

2. die Meteorwasser aus einer grösseren Höhe, wo etwas niedrigere Mittel-Temperatur herrscht, herabkommen,

3. in den Höhlungen, welche viele dieser Quellen durchströmen, eine Abdunstung, folglich Abkühlung erfolgt.

Die warme Quelle an der Pared de Jandia kann ihre Wärme chemischen Prozessen verdanken, welche die in ihr enthaltenen Salze bilden.

Ganz dieselben Resultate ergeben die Beobachtungen an den höher gelegenen Quellen. Auch hier sind die Mineralquellen wärmer. — Die Thermen von Canaria sind meines Wissens noch nicht nach ihrer Temperatur genau gemessen; eine wird auf etwa 35° angegeben, die im Thal von El Roque über Telde schätze ich auf 25°.

Die Quellen in den höheren Theilen der Inseln fand L. v. Buch verschieden, er beobachtete bei Laguna und auf Canaria Temperaturen, welche denen der Küsten noch vergleichungsweis nahe stehen, je näher der Wolkenregion, desto schnellere Abkühlung.

Ich stelle alle mir bekannten Quellen-Temperatur-Beobachtungen unter 1500 Meter hier zusammen.

Fuente del Taco bei Arico, Tenerife, 9. Dezbr. 1828 2 Uhr Nachm. nach Barker, Webb u. Berthelot (Soll lau sein und CO2 und NaCl halten.)	20,86°, Luft 19,44°
Quelle bei Telde, Canaria (circa 120 Meter), 20. August 1828, Berth.	12,78°, Luft 23,89°
Fuente del Drago unter Laguna, Tenerife (390 Meter), Juni und August 1815	17,7°
Sauerquelle von Firgas, Canaria (circa 440 Meter), 12. Juli 1815, L. v. Buch	15°
Sauerquelle von Firgas (wohl die gleiche), am 8. März und 2. Mai 1863 übereinstimmend (Luft-Temp. bei den Beobachtungen 17° u. 21°.)	19°
Agua agria in der Caldera von Palma (442 Meter), 26. September 1815, L. v. Buch	23,7° saure Qu., 16,2° süsse Qu.
(Bei der grossen Anzahl von Sauerquellen in der Caldera glaube ich wegen der verschiedenen Höhenangaben, dass L. v. Buch andere Quellen untersucht, als ich später anführen werde.)	
Fuente del Rey über Icod los Vinos, Tenerife (443 Meter), Juni 1815	14,8°
Wasserleitung bei Adeje, Tenerife (448 Meter), 2. Juni 1863 4 Uhr Nachmittags	16°, Luft 23°
Agua madre de Moya, Canaria (451 M.), 12. Juli 1815	16,7°, Luft 23,3°
Schwache Sauerqu. bei Moya, Canaria, 12. Juli 1815	21,5°
Ziemlich starke Quelle zwischen Valleseco u. Moya, Canaria, 12. Juli 1815	16°
Quelle über Rio seco im Barr. de la Virgen, Canaria (455 Meter), 12. Juli 1815	16,6°, Luft 25°
Sauerquelle von Teror, Canaria (472 M.), 12. Juli 1815	22°
Dieselbe 25. Oktober 1829 nach Webb u. Berthelot	22,2°, Luft 25,3°
Sauerquelle im Barr. del agua agria, Palma, (506 Meter), 7. Oktober 1862 3 Uhr Nachmittags	20,8°, Luft 21,2°, Bach 20°
Taburiente-Bach beim Einströmen d. Lobrecito, Caldera v. Palma (532 M.), 8. Oktbr. 1862 2 Uhr Nachm.	18,3°, Luft 21°
Bach über Taganana, Tenerife (544 Meter), 21. Mai 1863 3 Uhr Nachmittags	14,4°, Luft 16°
Fuente de los negros bei Laguna, Tenerife (570 Meter), 14. Juni 1815	17,8°
Quelle unter Paterna, Gomera (570 M.), 5. Dez. 1862	14°, Luft 14,4°
El Corchito, Palma (660 M.), 3. Okt. 1862 9 U. Vorm.	16,2°, Luft 22,7°
Quelle zwischen Realejo arriba und Icod el alto, Tenerife (650 Meter), Mai und Juni 1815	14,9°
Wasser in der Leitung über Realejo arriba im Barranco, 1860, W. Reiss	14,4°, Luft 16,7°
Andere Quelle zwischen Realejo arriba und Icod el alto, an der linken Seite des Barr. über la Rambla, Tenerife (650 Meter), Mai und Juni 1815	14,8°
Quelle am Roque de Payba, Tenerife (663 Meter), 22. Mai 1863 1 Uhr Nachmittags	14°, Luft 16°
Quelle bei der Ermita von Esperanza, Tenerife (683 Meter), 19. Mai 1815	15,3°
Agua de las mercedes, Tenerife (715 M.), 21. Aug. 1815	14°
Quelle unter Tunte, Canaria (731 M.), 18. Juli 1815	19,3°
Los siete Chorros, Gomera (775 M.), 6. Dezbr. 1862	14°, Luft 13,2°
Agua garcia, Tenerife (825 Meter), 6. Septbr. 1828	14,4°, Luft 24°
20. Mai 1863 2 Uhr Nachmittags	13,1°, Luft 14°
Fuente Guillen zwischen Esperanza und Malanza Tenerife (834 Meter), 8. August 1815	15,1°
Fuente de la madre Juana über Realejo, Tenerife (845 Meter), Mai 1815	14,9°
Quelle unter der Kirche in Tejeda, Canaria (845 Meter), L. v. Buch	20,6°
Quelle im offenen Bassin Val S. Jago, Tenerife (910 Meter), Juni 1815	12°
Fuente de los Villanos zwischen Esperanza u. Barranco hondo, Tenerife (910 Meter), September 1815	13,2°
Quelle bei Casa de las huertas im oberen Tejeda-Thal, Canaria (950 Meter), 29. April 1863	15,7°, Luft 18,8°
Wasser in der Höhle von Niquiomo, Palma (1100 Meter), 28. Oktober 1862	10,5°
Fuente del Dornajito über Orotava, Tenerife (1002 Meter), v. Humboldt	15,4°
Deville 18. September 1842	14,2°, Luft 21,8°
Quelle unter Pico del Cedro im Barr. de la Galga, Palma (1290 M.), 18. Okt. 1862 3 Uhr Nachm.	14°, Luft 16,6°
Agua manza, Tenerife:	
Kanal (1241 Meter), 9. September 1862 12 Uhr	15,5°, Luft 19°
Bach, linker Zufluss (1250 Meter), 16. Mai 1863 3½ Uhr Nachmittags	14°, Luft 23°
Quelle (1333 Meter hoch), September 1815	13,5°
Quelle im rechten Seitenthal (1351 Meter), 9. Septbr. 1862 3 Uhr Nachmittags	14°, Luft 22,5°

Kanal der Cumbrecita auf Palma (1872 Meter), 9. Oktober 1862 4 Uhr Nachmittags . . . . 16,2°, Luft 18,1°
20. November 1862 9½ Uhr Vormittags 12°, Luft 8°
Quelle dicht über Chasna, Tenerife (circa 1400 Meter), 19. September 1862 10 Uhr Vormittags . . 15°, Luft 18°

Quellen im Hochgebirge über 1500 Meter hoch.

Canaria.

Fuente de las Madrigueras im oberen Thale von San Matéo, nahe dem Rand der Cumbre (1540 Meter), 27. April 1863 9 Uhr Vormittags . . . 11,5°, Luft 16,0°, Insolat. 28° +
Quelle bei der Ziegelei von Siete Fuentes (circa 1800 Meter), am 28. April 1863 11 Uhr Vorm. 9,6°, Luft 15°

Tenerife.

1. Fuente agria über Chasna (1884 M.), 28. Mai 1815 16,6°
2. Fuente agria, 21. Dez. 1828 10 U. Vorm., Berthelot 13,8°, Luft 8,3°, Insolat. 15,56° +
3. Fuente agria (2096 M.), 20. Septbr. 1842, Deville 17,1°, Luft 22°
4. Fuente agria, 17. Septbr. 1862 7 Uhr Vormittags 14,0°, Luft 16,0°

Da es auf Tenerife über Chasna in zwei Thälern, dem von Ucanca dicht westlich an der Guajara und ihrem parasitischen Krater und dem von Agua agria, einem grösseren Kessel weiter westwärts, Sauerquellen geben soll, so wäre es bei der grossen Verschiedenheit der Höhenangaben nicht unmöglich, dass beide untersucht worden wären. Die von mir gemessene Quelle ist die westlichere. Die Quelle steht in weissem, ganz zersetzten Trachyt und Trachyttuff, der von einem wahren Gangnetz, einem System sich kreuzender und verzweigender Gänge des basaltähnlichen sogenannten Grausteines durchsetzt wird. Es befinden sich dicht neben einander drei Wasserbecken, welche gleiche Temperatur zeigten, obschon nur in dem einen das Wasser säuerlich schmeckt und Kohlensäure in geringer Menge entwickelt. Ich konnte mich nicht überzeugen, dass zu gewissen Tagesstunden (9 bis 11 Uhr Vormittags) die Kohlensäure-Entwickelung stärker sei, wie das meine Führer behaupteten.

5. Fuente del Dornajito in einem Wäldchen von Escobon (Cytisus proliferus) in einem Thal, das von Terejme am westlichen Ende des Llano de Ucanca am Aussenhang des Teyde-Circus herabkommt. Das zweite Thal östlich vom Pico de Almendro (Sombrero, Ala) [circa 2000 Meter], 17. September 1862 3 Uhr Nachmittags . . 16,0°, Luft 21,0°
6. Fuente del Cedro, unter einem herrlichen alten Stamm von Juniperus oxycedrus am Nordwesthang des Morro del Cedro (circa 2400 Meter), 1. Juni 1863 2 Uhr Nachmittags . . . 12,8°, Luft 17,2°
7. Fuente salada im Circus (mag in 2200 Meter Höhe liegen), 28. Dezbr. 1828 2 Uhr Nachmittags 16,67°, L. 13,34°
8. Quelle mit Absatz von CaOCO2 westl. der Azulejos, schwach salzig, in kleinen Pfützen mit wenig Schatten, 16. Mai 1860 2 U. Nachm. W. Reiss 11°, Luft 26°
9. Fuente de la piedra zwischen los Azulejos und los Roques (Corales o Peñones de Guairia) (circa 2200 M.), 21. Dezember 1828 11½ Uhr Vormitt. 2,22°, Luft 11,1°
10. Fuente de los Azulejos (wohl dieselbe), 21. September 1842 . . . . 10,5°, Luft 14°

Wasser des Baches, der von den Gehängen der Guajara und des Risco de Ucanca nach dem Llano de Ucanca herabkommt, aber versiegt, bevor er die Ebene erreicht (circa 2250 Meter):

11. 31. Mai 1863 3 Uhr Nachmittags . . . 16,3°, Luft 17,5°
12. 1. Juni 1863 6 Uhr Vormittags . . . 5,3°, Luft 6,4°
13. Quelle am Guajara-Pass, nach den Cañadas zu fliessend (auswärts befindet sich eine schwächere Quelle) [2240 M.], 20. Sept. 1862 3 U. Nachm. 17°, Luft 19°, Insolation 40° +
14. Fuente de la Greta unter der Felszacke El Espigon (2100 Meter), 14. Sept. 1862 8 Uhr Vorm. 11,5°, Luft 14°
15. Fuente de la Angostura (vielleicht dieselbe), [2080 Meter], im Mai 1815 . . . . 6,1°, Luft 13,1°
16. Luft-Temperatur in einer Grabhöhle der Guanchen im Inneren des Circus (ca. 2250 M.), 29. Mai 1863 6,2°
17. Fuente de las Arenas negras wenig unterhalb der Maja-Ebene (circa 2350 Meter), 10. Juni 1863 14°, Luft 14°
18. Fuente de la degollada del Cedro unter der Fortaleza am Weg nach Icod (circa 2100 Meter), 29. Mai 1863 Mittags . . . . . . 9,7°, Luft 16,9°
19. F. de la Rosa (circa 2200 M.), 22. Sept. 1842 8°
20. Fuente de la Mña blanca oberhalb Orotava (1984 Meter), 24. August 1815 . . . 8,9°
21. In der Cueva del yelo (3412 Meter) fand Deville am 20. September 1842 das Wasser . . . +0,3°
die Luft . . . 3,3°, äussere Luft 12,8°

Humboldt führt in der Relation historique noch eine von O'Donnel und Armstrong etwa 200 Meter über der Cueva del yelo aufgefundene Quelle an, leider ohne Temperatur-Angabe. Ich konnte über diese „reiche" Quelle Nichts erfahren.

Zunächst geht aus den hier mitgetheilten Beobachtungen hervor, dass die Temperatur der Gewässer in den Höhen sehr abhängig ist von der umgebenden Luft. Dieses Verhältniss ist schon dadurch begründet, dass die Quellen meist nur sehr schwach fliessen, in kleinen Becken mit grosser Oberfläche und sehr geringer Tiefe sich sammeln. So ist es nicht möglich, aus diesen Beobachtungen Schlüsse über die Temperatur des Bodens mit voller Sicherheit zu ziehen. Die einzige wirklich brauchbare Beobachtung für diesen Zweck scheint mir die der Temperatur in der durchaus trockenen Guanchischen Grabhöhle, wo das Thermometer in etwa 10 Meter Entfernung vom Ausgang blieb.

Nachrichten von Gerhard Rohlfs.

Die Sendungen an Waaren und Geld, die G. Rohlfs von Tripoli erwartete und die er nöthig hatte, um von Mursuk nach Süden aufbrechen zu können, blieben bis zum 16. März d. J. aus, so lange musste Rohlfs geduldig in der Hauptstadt Fesan's ausharren. Nur eine Woche aber nach ihrem Eintreffen war Alles bereit zur Abreise, die am 25. März Statt finden sollte. Was er bis dahin in seinen Briefen uns mittheilte, lassen wir im Anschluss an unsere früheren Berichte (s. „Geogr. Mittheil." 1866, Heft III, SS. 118, 119, 121) auszugsweise hier folgen.

Mursuk, Januar 1866.

Bekannte aus Tuat. — Wir sind jetzt im vollen Ramadhan und die Türken, statt ihren Opium-Kif öffentlich zu nehmen, berauschen sich heimlich. Dieser Tage traf die Pilgerkarawane von Tuat ein und kampirte während dreier Tage vor der Stadt. Auch ich traf unter ihnen einen alten Bekannten, Muley Ismael von Sauia Kinnta. Sein Erstaunen war gross, als er mich hier unter so ganz anderen Umständen wiederfand. Als er mit mir durchs Thor kam und die Wache herausrief und präsentirte, wusste er

nicht, ob diess ihm oder mir galt; als er dann aber sah, dass auf der Strasse alle Soldaten Front machten und einige Offiziere mich zu begrüssen kamen, wurde ihm die Sache klar. „Ach, Du bist jetzt in Türkischen Diensten", meinte er, „und hast den Hadj Absalom [1], unseren Schich, verlassen; ich begreife nur nicht, warum Sultan Abd ul Asis einen so ausgezeichneten Arzt, wie Du bist, so weit weg schickt." Muley Ismael war es, den ich mit Moxen, Spanischen Fliegenpflastern, heissen Eisen u. s. w. gefoltert hatte [2]) und der dadurch eine so hohe Meinung von meinen Äskulapischen Talenten bekommen hatte. Ja ich glaube, wäre er nicht auf der Pilger-Reise begriffen und die Zeit zu kurz gewesen, er hätte sich mit Vergnügen neuen Martern und Peinigungen unterworfen.

Der Schwur bei den Mohamedanern. — Muley Ismael gab die Veranlassung, dass ich einen meiner Diener zurücksenden musste. Er war drei Tage lang mein Gast, hatte er ja doch in Tuat Gastrecht an mir geübt, und ausserdem schickte ich ihm ½ Pfd. Thee und drei Hut Zucker. Nachmittags nun bedankte sich Muley Ismael persönlich für Thee und „zwei" Hut Zucker. Ich sagte „drei", er schwur aber, es seien nur zwei gebracht worden. Mein Diener wollte nun auch schwören und zwar den Koran in der Hand auf dem Grabe des Marabut Selma, da er sich jedoch schon zwei Mal einen Diebstahl hatte zu Schulden kommen lassen, so entliess ich ihn kurzweg, denn ich glaube doch nicht, dass Muley Ismael, einer der reichsten und angesehensten Männer Tuat's, wegen eines Hutes Zucker einen falschen Eid abgelegt hätte, obgleich bei allen Mohamedanern *ohne Ausnahme* ein Eid so viel gilt als bei uns ein „Guten Tag".

Begierde nach guten Waffen. — Muley Ismael benachrichtigte mich auch, dass der Hadj Abd el-Kader uld Bu Guda [3]) meine Geschenke, unter anderen den zehnläufigen Lefaucheur, erhalten habe, und sagte, dass ganz Tuat Wunder und Staunen sei. Er selbst hatte Lust, meinen achtmaligen Repetirstutzen abzubetteln oder einen Revolver, ich vertröstete ihn aber auf später und setzte ihm auseinander, dass er sich dem Schwarzen Stein in Mekka füglicher Weise mit solch schrecklichen Waffen nicht nahen dürfe, zumal da sie christlicher Fabrikation seien. Diess schien ihm indessen erst dann einzuleuchten, als er sah, dass nichts Derartiges von mir zu erpressen sei.

Das Wetter. — Der Monat Januar ist äusserst mild, selten sinkt das Thermometer des Morgens vor Sonnenaufgang auf Null herab, während im Dezember vor Sonnenaufgang — 4° C. Regel war. Regen fällt natürlich nicht und das ist hier in Mursuk auch sehr dankenswerth, weil sonst alle Häuser schmelzen würden. Stürzen doch jetzt schon manche ein wegen grösserer Feuchtigkeit und mithin Nachgiebigkeit des Erdbodens und obgleich ich ein neues Haus bewohne, so lege ich mich doch jeden Abend mit dem angenehmen Gedanken nieder, vielleicht am anderen Morgen unter einem Erdhaufen zu erwachen. Denn alle Häuser, die ich habe fallen sehen, unter anderen die kleine Moschee dicht beim Hause Makursi's (siehe v. Beurmann's Plan von Mursuk in Ergänzungsheft 10 der „Geogr. Mitth."), stürzten über Nacht ein.

Hadj Hadjil, 29. Januar 1866.

Mohamed Gatroni. — Nur zwei Stunden weit von Mursuk, habe ich nichts Besonderes mitzutheilen, wenn nicht, dass ich mich auf dem Wege nach Tragen [1]) befinde, wo ich einige Gräber der ehemaligen Herrscher, ich glaube, sie waren Statthalter von Bornu, öffnen werde. Aber nur zwei Stunden Marsch und so viele Unannehmlichkeiten! Ich hatte geglaubt, mich ganz auf den ehemaligen Diener meines Vetters (uld el-am), wie Mohamed Gatroni schlechtweg Dr. Barth nennt, verlassen zu können, hat er doch fünf Jahre mit diesem ersten Afrika-Reisenden verlebt und wird von ihm wiederholt als sein Factotum erwähnt. „Du brauchst Nichts mitzunehmen, Alles ist unterwegs zu haben", war seine Antwort, wenn ich ihm sagte: „Kaufe Brod und Fleisch, das uns genügt bis Tragen." Er hatte nicht einmal Brod zum Frühstück eingekauft, da er selbst im Ramadhan am Tage nicht isst. Hier angekommen fand ich, dass er alle eisernen Pflöcke zum Aufschlagen der beiden Zelte zu Hause gelassen hatte, obgleich ich ihn eine halbe Stunde vor dem Aufbruch ermahnt hatte, die Pflöcke nicht zu vergessen. Genug, um meine Zelte aufschlagen zu können, musste ich einen Mann nach Mursuk senden und die Pflöcke holen lassen. Und hier ist auch gar Nichts zu haben. Drei Eier hat der Tebu-Prinz aufgetrieben, aber Brod giebt es nicht. Die Eingebornen selbst haben nur Ngáfoli, eine Art Negerkorn, das aber an Güte dem Weizen bei weitem, selbst der Gerste nachsteht. Mohamed Gatroni lacht nie und obgleich ich Nichts lieber habe, als wenn meine Diener immer lustig und guter Dinge sind, namentlich auf den einsamen Wüstenwegen durch Scherze und Lachen den endlosen Weg abkürzen, so habe ich Mohamed doch gern, denn ich weiss, dass er zuverlässig ist, und deshalb machte ich ihn auch zum Oberst-Einkäufer. „Ihr in Eurer Religion, wir in unserer", sagte er in den ersten Tagen, als er zu mir kam, „aber wenn Du willst, dass ich mit Dir gehe, im Namen Gottes, wie ich für Deinen Vetter mein Leben gewagt, so sterbe ich auch für Dich." Ich bin überzeugt,

[1]) Sidi el-Hadj Absalom, der mächtige Gönner unseres Reisenden in Uesan (Marokko). A. P.

[2]) Siehe „Geogr. Mitth." 1865, SS. 411 und 412.

[3]) Häuptling von Ain-Salah und vornehmster Herr in Tidikelt. A. P.

[1]) Siehe die Karte zu M. v. Beurmann's Reise a. a. O. A. P.

dass diese keine leeren Worte sind, er hat eine zu gute Meinung von Barth und dessen Vetterschaft und Barth hatte eine gute Meinung von ihm. Das genügt.

Tragen, 1. Februar 1866.

Tragen, seine Gräber und seine Sebcha. — Heute Morgen besuchte ich die Gräber der sogenannten Bornu-Statthalter, die indess gar nichts Merkwürdiges darbieten. Eine kleine Anhöhe, von 30 oder 40 maulwurfartigen Hügeln gekrönt, ist Alles, was man sieht. Einige Gräber sind offen, ich glaube, Herr Duveyrier hat sie öffnen lassen [1]). Die Todten sind nicht aufrecht beerdigt, sondern liegen von West nach Ost der Länge nach. Es hat gar keine Schwierigkeit, die Gräber zu öffnen, nur darf man nicht mit der Hacke daran gehen, denn das Material aus Sebcha-Schollen und Thon schmilzt gleich, wenn man es mit Wasser begiesst, ist aber in trocknem Zustand sehr hart. Die Gräber, von Tragen durch die Sebcha getrennt, liegen in Südwest dicht bei einer kleinen Burg, wo die in den Gräbern Liegenden gewohnt haben sollen. Viel interessanter ist die Sebcha selbst, welche schöner als jede andere die Erdschollenbildung zeigt. Ich kann mir dieses eigenthümliche Auftreiben der Erde nur durch Gasbildung in der feuchten Schicht erklären.

Nachmittags ging ich dann in die Stadt selbst, die aber so wie das Schloss Nichts als ein Trümmerhaufen ist, wo nur einige dreissig bewohnbare Häuser zwischen den Ruinen stehen. Zahlreicher ist, wie auch in Mursuk, die Bewohnerschaft ausserhalb der Stadtmauer, wie die Menge Palmhütten bezeugen.

Palmenwald. — Wenn nun auch in Tragen nichts Merkwürdiges zu finden ist, so hat doch der Weg dahin seine Reize. Einen so üppigen Palmenwuchs, wie man Stunden weit von Sesau an bis Tragen zur Rechten und Linken hat, giebt es wohl keinen zweiten, aus diesen Palmen allein könnte die Regierung, wenn sie wollte, mehr ziehen, als die jetzigen Einkünfte Fesan's mit Einrechnung aller Abgaben betragen. So aber liegt Alles todt und selbst die wenigen Palmen, die jetzt tragen, werden durch Sakbi-Ausziehen getödtet. Die vielen Ruinen von Dörfern rechts und links am Wege bezeugen, dass Fesan einst besser bevölkert und angebaut war, aber wie wird das Land nach zehn Jahren sein, wenn die Türkische Regierung so bleibt?

Tragen, 3. Februar 1866.

Eintreffen der Nachricht von Barth's Tod. — Ich hatte vorgestern Abend so eben aufgehört zu schreiben, als ein Bote von Mursuk mit Briefen und Paqueten aus Europa eintraf. Er war Morgens von Mursuk aufgebrochen und hatte also den Weg bis Tragen in circa 12 Stunden zu Fuss zurückgelegt. Tief berührte mich die Nachricht von Heinrich Barth's Tod, zumal ein Brief vom 11. November, also 14 Tage vor seinem Tode datirt, erst mit dem vorletzten Courier in meine Hände kam. Dr. Petermann hat wohl Recht zu sagen, dass Heinrich Barth eben so berühmt und bekannt in Afrika ist wie bei uns [1]), ja ich möchte sagen, noch mehr, denn wenn schon in Gegenden wie Draa, Tafilet und Tuat Jedermann Dr. Barth's oder Abd el-Kerim's Schicksale kennt, wohin er doch nicht einmal kam, so ist er von Fesan ab südwärts in Jedermanns Erinnerung und sein Name wird nur mit Hochachtung und Bewunderung genannt, was nicht bei allen anderen Reisenden der Fall ist. Abd el-Kerim hat allerdings durch seinen eigenthümlichen Takt und seine vielseitige Menschenkenntniss es möglich gemacht, Wege zu durchreisen, die selbst Mohamedanern, schwarzen und weissen, selten gelingen. Als ich seinem alten Diener Mohamed Gatroni, jetzt der meinige, die Trauerbotschaft mittheilte, sagte er einfach: „Der ist jetzt im Paradiese, Gott hat Erbarmen mit ihm." Sein letztes Schreiben bewahre ich als Andenken auf, zumal er darin mit Anerkennung über meine Leistungen in der Sonrhai-Sprache sich ausdrückt, obgleich ich nicht viel darin leisten konnte, da ich ja nach dem eigentlichen Sitz dieser Sprache, Timbuktu, nicht hinkam. Es ist ein grosser Verlust, dass er seine Vokabularien nicht hat vollenden können, da wohl Niemand je so gründliche Forschungen über jene Sprachen der schwarzen Bevölkerung gemacht wie Heinrich Barth. Barth war der grösste Afrika-Reisende und wird es bleiben.

Mursuk, 12. Februar 1866.

Die Verwaltung von Fesan. — Ich war so glücklich, in Tragen ein Pferd leihen zu können, so dass ich am 4. Februar, obgleich ich erst um 8 Uhr Morgens aufbrach, schon um 7 Uhr Abends in Mursuk ankam. Zelt, Diener, Teppich u. s. w. kamen freilich erst am folgenden Tage.

Wir sind immer noch im Ramadhan und diess verschaffte mir vorgestern Abend die späte Visite vom Kaimakam, der sich um 8 Uhr Abends anmelden liess und dann um 9½ Uhr kam und bis kurz vor Mitternacht blieb. Halim Bei war äusserst zuvorkommend, rühmte dabei sich und seine Administration wie immer: „Ja, Mustafa Bei, denke Dir, mit dem nächsten Courier werde ich 40 Beutel nach Tripoli senden, noch nie hat einer meiner Vorgänger Geld für das Gouvernement aus Fesan erübrigt, der Muschir wird sicher zufrieden sein." „Ja, Halim Bei", erwiderte ich, „ich habe längst gehört, dass Du ein ausgezeichneter Administrator bist", und dachte dabei an die 10 Francs Kopfgeld, die er von jedem importirten Sklaven erhebt. Natürlich kommt

[1]) M. v. Beurmann liess einige derselben durch den Schech von Tragen öffnen. Siehe „Geogr. Mitth." Ergänzungsband II, S. (88). A. P.

[1]) Siehe „Geogr. Mitth." 1865, S. 429.

von diesem und anderem unerlaubten Gelde Nichts in den Staatsschatz und Halim Bei macht sich auf diese Art jährlich 100.000 Francs. Diess eben ermöglicht es ihm, nicht das Gouvernement selbst zu bestehlen, und es ist daher glaublich, dass Fesan dieses Jahr 40 Beutel (à 500 Piaster) nach Abzug aller Administrations-Kosten und Ablöhnung des Militärs erübrigen konnte.

Mursuk, 23. Februar 1866.

Aussichten für die Weiterreise. — Wenn dieser Brief ankommt, werde ich Mursuk schon verlassen haben, denn bald werden nun drei Kameele, meine alten Diener, Führer u. s. w. von Tripoli eintreffen und ich dann sogleich aufbrechen. Über meinen Weg kann ich nur so viel sagen, dass ich jedenfalls ins Herz Tibesti's werde eindringen können, dann aber wahrscheinlich auf Bilma zurückkommen müssen, denn ich glaube kaum, dass ich mit meinen acht Dienern so ohne Weiteres auf Wara losbrechen kann. Überdiess will ich lieber weniger versprechen, als vielleicht durch Umstände behindert ausführbar sein möchte. Indess glaube ich fest, dass es mir gelingen wird, Wara zu erreichen, wenn auch über Kuka.

Das Wetter. — Es ist seit einigen Tagen äusserst heiss, Nachmittags 35° C. im Schatten und Nachts nicht unter 20° C.

Mursuk, 24. Februar 1866.

Ausrüstung. — Obgleich die 5000 Francs, die Sie so gütig waren für mich Herrn Konsul Rossi in Tripoli zu übermachen, noch nicht eingetroffen sind, so beeile ich mich doch, Ihnen meinen wärmsten Dank für diese fernere Unterstützung meiner Unternehmungen zu sagen, um so anerkennender, wenn ich die schnelle Bereitwilligkeit in Berücksichtigung ziehe [1]. Nach dem letzten Briefe Rossi's, der mit Absendung der Kameele und Waaren äusserst zauderte, können die Effekten und der Rest des Geldes nun bald hier eintreffen und ich werde dann sogleich aufbrechen. Unter meinen acht Leuten befindet sich ausser Mohamed Gatroni ein Tuniser, der hier lebenslänglich verbannt war und dessen Freigebung ich beim Muschir in Tripoli erwirkte. Wir sind alle mit Doppelflinten versehen (auch habe ich einen Amerikanischen weit tragenden Spencer'schen Repetirstutzen), guten Muthes und frischer Gesundheit, alle Leute sind zuverlässig und derart bei mir engagirt, dass sie hingehen müssen, wohin ich will.

Sprachstudien. — Meinen gezwungenen langen Aufenthalt hier habe ich zum Studium der Sokna-, Kanuri- und Teda-Sprache benutzt und durch Übung bin ich jetzt so weit, dass ich mich im Kanuri-Idiom ohne Dolmetscher ausdrücken kann, was für mich später von grossem Nutzen sein wird.

Mursuk, 18. März 1866.

Abreise. — Vorgestern traf mein alter Diener Hamed Riffi von Tripoli mit den drei Kameelen und den Waaren hier ein und ich kann jetzt bestimmt meinen Aufbruch von hier als am 25. dieses Monates Statt findend verkündigen. Ich muss den Kameelen von Tripoli einige Tage Ruhe gönnen, sonst wäre ich, was mich betrifft, lieber gleich am folgenden Tage aufgebrochen. Sie können sich denken, welch' schreckliche Zeit ich hier in dieser langweiligen Wüstenresidenz verlebt habe, indem in letzter Zeit auch die Konsuln in Tripoli mich abgereist glaubten und mir weder Zeitungen noch Briefe schickten.

Einiges Geld ist noch auf dem Französischen Konsulat in Tripoli zur Bezahlung meiner Diener deponirt, 14.000 Piaster habe ich hier beim Beilik baar erhoben und ich bin jetzt, Dank Ihrer prompten und bereitwilligen Fürsorge, besser und vollständiger als je ausgerüstet. Mir und meinen acht Dienern schliesst sich eine Gafla von eben so vielen Ghorian-Bewohnern an, alle tapfere Leute, tapfer aus Geiz, weil sie viele Waaren für Bornu mit sich führen und eher zwei Mal den Tod erleiden, als ihre Waaren im Stiche lassen würden. Ich denke also mit Gott gut durchzukommen. Maina-Adem ist auch noch hier, da seine Kameele vom Harudj noch nicht angekommen sind, ich glaube aber, dass er mit mir aufbrechen wird. Meine Kameele sind alle gut in Stand.

Habe ich von Gatron oder Tedjerri Gelegenheit, so werde ich noch schreiben. Sendungen an mich wird Herr Rossi mittelst des hiesigen Kaimakam oder Schich el-Blad an den Sultan Omar in Kuka, dem einzigen Ort, den ich als *sicheres* Ziel bezeichnen kann, befördern.

[1]) Die von Gotha aus an G. Rohlfs gesendeten 5000 Francs waren der letzte Rest der für die Deutsche Expedition nach Inner-Afrika 1860 gesammelten Summe. Da Wara das Ziel der Rohlfs'schen Reise und die Rettung der nach neueren Nachrichten dort vorhandenen Papiere Vogel's ein Hauptmotiv dazu ist, so konnte das Geld im Sinne der Geber wohl nicht passender verwendet werden. — Ausserdem hat die Kgl. Geogr. Gesellschaft zu London abermals 100 Pf. Sterl. an Rohlfs geschickt. A. P.

Geographische Notizen.

Einkommen Europäischer Regenten.

Übersicht des Einkommens einzelner Europäischer Staaten und deren Regenten, nach den neuesten Feststellungen eines Französischen National-Ökonomen in France:

Namen des Staats.	Fürstl. Einkommen.	Staats-Einkommen.	Prozent.
Russland	42.500.000	1.200.000.000	3,5
Türkei	33.500.000	310.000.000	10,8
Frankreich	26.000.000	2.000.000.000	1,3
Österreich	20.000.000	760.000.000	2,7
Italien	12.000.000	510.000.000	2,3
Gross-Britannien	11.750.000	1.800.000.000	0,6
Preussen	9.634.000	500.000.000	1,9
Spanien	9.000.000	620.000.000	1,5
Bayern	6.250.000	95.000.000	6,6
Portugal	3.750.000	75.000.000	5,0
Belgien	3.000.000	150.000.000	2,0
Niederlande	2.500.000	110.000.000	2,3
Sachsen	2.000.000	60.000.000	3,3
Skandinavien	1.900.000	40.000.000	4,7
Griechenland	1.300.000	22.000.000	5,9
Dänemark	1.200.000	45.000.000	2,7
Hannover	1.100.000	70.000.000	1,6
Württemberg	1.100.000	35.000.000	3,1
Kirchenstaat	1.000.000	30.000.000	3,3
Summe	189.484.000	8.432.000.000	Durchschnitt 2,3

Das fürstliche Einkommen ist theils in der Form einer Civilliste, theils unter einem anderen Einkommentitel. Nächst dem Sultan hat der König von Bayern den grössten Prozentsatz des gesammten Staatseinkommens, die Königin von England den geringsten. (Leipziger Illustrirte Ztg. 12. Mai 1866.)

Wichtige Höhenpunkte in Griechenland und dem Archipel.

Da wir gegenwärtig eine Karte von Griechenland und dem Griechisch-Türkischen Archipel für Stieler's Hand-Atlas bearbeiten und Behufs einer möglichst richtigen und anschaulichen Terrain-Darstellung die Resultate aller Höhenmessungen, welche bis jetzt im besagten Gebiete ausgeführt worden sind (in Griechenland von Französischen Offizieren des Generalstabs, auf dem Archipel von Offizieren der Englischen Admiralität), zusammengetragen haben, so geben wir hier eine Liste der wichtigsten und interessantesten. Die Angaben in den geographischen Handbüchern sind oft ungenau und differiren so bedeutend unter einander, dass genaue Höhenzahlen von einer Auswahl der wichtigsten Punkte willkommen sein müssen.

Kiona-Berg (Rumelia)	8241	Engl. Fuss,
Madaoch-Berg (Insel Kreta)	8100	„ „
Liakura-Gebirge, höchster Punkt (Rumelia)	8068	„ „
Psiloriti- oder Ida-Berg (Insel Kreta)	8060	„ „
Hagios Ilias (Pentedaktylo-Gebirge auf Morea)	7904	„ „
Chelmos-Berg (Morea)	7726	„ „
Veluchi-Berg (Rumelia)	7608	„ „
Olonos-Berg (Morea)	7297	„ „
Tzurnata-Berg (Rumelia)	7112	„ „
Stavro-Berg (Insel Kreta)	7100	„ „
Kani-Berg (Malevo-Gebirge auf Morea)	6355	„ „
Paläo Vuno (Rumelia)	5738	„ „
Delphi-Berg (Euböa)	5719	„ „
Gerakovuni (Rumelia)	5669	„ „
Phengari-Berg (Insel Samathraki)	5248	„ „
Elato-Berg (Insel Kephalonia)	5246	„ „
Kerki-Berg (Insel Samo)	4725	„ „
Ozea-Berg (Rumelia)	4636	Engl. Fuss,
Hagios Ilias (Insel Chio)	4157	„ „
Lastos-Berg (Insel Karpatho)	4000	„ „
Kurublia-Berg (Euböa)	3967	„ „
Nomali-Berg (Insel Levkada)	3750	„ „
Melissa-Berg (Insel Nikaria)	3390	„ „
Oxia-Berg (Insel Naxia)	3290	„ „
Kovari-Berg (Insel Andro)	3200	„ „
Olympos-Berg (I. Midillü oder Lesbos)	3079	„ „
Kochilas-Berg (Insel Skyro)	2565	„ „
Hagios Ilias (Insel Milo)	2538	„ „
Hagios Ilias (Insel Paro)	2530	„ „
Yeri-Berg (Insel Zakyntho)	2274	„ „
Insel Nisyro, höchster Punkt	2270	„ „
Hagios Ilias (Insel Santorini)	1887	„ „

Goldausbeute im Ural und dem Orenburgischen Gebiet.

Einer Zusammenstellung von Kapitän Bielonossow in dem Russischen Journal für Bergwesen (Dezember 1865) entnimmt das „Journal de St.-Pétersbourg" die Angaben über den Goldertrag der verschiedenen Minen der Uralischen und Orenburgischen Länder von 5 zu 5 Jahren seit ihrer Eröffnung bis zum Jahre 1864. Die Total-Summen sind folgende:

Der Krone gehörige Bergwerke im Ural	eröffnet seit	Ertrag an reinem Gold [1]. Pud.	Pfund.	Solotnik.	Doli.
Ekatherinburg	1754	1974	21	27	82
Goroblagodat	1823	306	39	6	76
Bogosslowsk	1823	1420	11	94	26½
Slatoustow	1825	1906	19	63	49
		5608	12		41½
Privat-Bergwerke im Ural.					
Wsewolojsky's Minen im Norden	1838	237	22	—	10
Wsewolojsky's Minen im Süden	1825	142	3	54	52
Krestowozdwijensky	1825	317	—	—	—
Nijnitagilsk	1823	1099	37	87	55
Werch-Isset	1819	1876	—	95	91
Schaïtan	1823	205	38	74	36
Bilimbiewsk	1823	131	30	—	—
Sergiewsky	1826	302	21	—	—
Kischtwimski und Kasslinski	1823	893	10	31	74
Newianski	1820	730	—	—	—
Werchneufalk	1823	41	38	37	—
Sissertsk	1823	732	—	—	—
		6710	2	93	39
Bergwerke im Orenburgischen.					
Gebiet der Baschkiren		335	15	83	79
Gebiet der Teptiaris		278	7	43	87
Wald von Berezowa		6	18	45	87
Gebiet der Kosaken		916	37	94	75
		1536	39	76	40
Bergwerke im Gouvernement Perm.					
Distrikt von Werchoturie	1861	52	28	47	75
Distrikt von Tscherdin	1861	3	6	23	91
		55	34	71	70

[1]) 1 Pud = 40 Pfund, 1 Pfund = 96 Solotnik, 1 Solotnik = 96 Doli. Das Pfund Gold = 1,673163 alte Pariser Mark = 1,751484 wahre Kölnische Mark = 1,751131 Preussische Mark = 1,459165 Wiener Mark.

Die Nurtoak-Wurzel des Libanon [1]).

Der Deutsche Reisende C. Strilack hat die Nurtoak-Wurzel *(Radix corniola)* auf seinen Reisen im Orient im Jahre 1860 auf den Höhen des Anti-Libanon und Hauran in einer Höhe von 4- bis 6000 Fuss über dem Meere aufgefunden und als eine beachtungswerthe Drogue und als ein neues diätetisches Nahrungsmittel in Deutschland eingeführt. Die Nurtoak-Wurzel (auf Deutsch: Nährwurzel, von norerir, ernähren, und toak, Arabischer Provincialismus für Wurzel) ist die Wurzel einer Asphodelus-Art und hat auch nach Kotschy, der die genannten Gegenden bereiste, den Namen *Asphodelus Kotschyi* erhalten. Diese schöne, schlanke, äusserlich unseren Orchideen gleichende, etwa 2½ Fuss hohe Pflanze aus der Familie der lilienartigen Gewächse ist nach Prof. Reichenbach [2]) wahrscheinlich verwandt der „Kartoffel der alten Griechen", der Wurzel des Ästigen Asphodelus, welchen der Sänger Homer eine Zierpflanze auf den Wiesen der Unterwelt nennt und dessen Wurzel schon im Alterthum als eine leckere Speise galt. — Sie wächst auf steinigem Boden und zeigt einen knolligen Wurzelstock mit sechs bis sieben länglichen, sehr fleischigen Ausläufern, die in der Mitte dicker, gegen die beiden Enden hin etwas dünner werden und gegen das Licht gehalten ähnlich wie der längst bekannte Salep hornartig durchscheinen. Die Wurzel, die ich hier vorlege, quillt im Wasser sehr auf, so dass 5 Pfund erst 1 Pfund im getrockneten Zustande geben. Die Wurzel, deren Einsammeln daher schwierig ist, wird in Decken von Angora-Haar durch die Eingebornen nach der Küste transportirt.

Bei genauerer Prüfung fand Herr Strilack in den Wurzelfasern dieser schön blühenden Stammpflanze des Nurtoak einen grossen Reichthum eines leicht löslichen, angenehm schmeckenden Pflanzenschleims und überzeugte sich bald — nachdem er sich 4 Tage lang mit seinen Begleitern von solchen Wurzeln ernährt hatte —, dass sich dieselben zu Mehl verarbeitet verwenden liessen:

1. als beachtungswerthe *Drogue*, d. h. als eine zum Medicinal-Gebrauch in eine der Pharmakopöen aufgenommene Pflanze (Heilmittel), ähnlich wie Salep und Arrowroot;
2. als ein wohlfeiles, kräftiges, leicht verdauliches *diätetisches Nahrungsmittel*, das auf den Magen reizend wirkt und demselben zugleich kräftigen Nahrungsstoff bietet;
3. als *Klebsubstanz* für Buchbinder, Hutmacher u. s. w.

Herr Strilack kam daher auf die glückliche Idee, dieses neue, in grosser Menge zu beschaffende und nie auszubeutende Nahrungsmittel mit der Aussicht in Deutschland einzuführen, dass vielleicht später diese Pflanze selbst, deren lange Blätter überdiess von den Ziegen gern gefressen werden, in Deutschland kultivirt werden könnte. Er brachte daher von seiner ersten Reise mehrere Okkas (zu 2½ Pfund Zollgewicht) dieser zu Mehl geriebenen Wurzel mit und legte Proben derselben verschiedenen wissenschaftlichen Autoritäten zur Prüfung und Begutachtung vor. Als seine Erwartungen durch die erlangten Prüfungen und Urtheile vollständig bestätigt worden waren, kehrte Herr Strilack im Jahre 1863 abermals nach Syrien zurück, brachte eine reiche gesammelte Ernte von circa 22.000 Pfund Knollen — abgesehen von den noch im Libanon und an der Syrischen Küste lagernden 45.000 Pfund — nach Deutschland, besonders nach Triest, Wien und Dresden zurück und versuchte dieses Wurzelmehl als ein neues Nahrungsmittel in Handel zu setzen. Das sorgfältig und rein dargestellte Mehl — der Centnerpreis stellt sich nur auf ungefähr 22 bis 25 Thaler, während der Salep dreifach so viel kostet — wird gegenwärtig im Kleinhandel das Paquet zu 6 Sgr. verkauft.

Bei der voraussichtlichen Wichtigkeit dieses neuen Nahrungsmittels für die leidenden und weniger bemittelten Volksklassen wollen wir noch Einiges über die von ausgezeichneten Chemikern gemachten Untersuchungen des Nurtoak-Mehles, über die verschiedenen Arten der Verwendung als diätetisches Nahrungsmittel und über den Charakter als Klebsubstanz für technische Zwecke anführen.

Professor Löwig in Breslau erklärt [1]), dass der schleimige Stoff des Nurtoak-Mehles in allen Beziehungen mit dem Pflanzenschleim übereinstimme, indem derselbe durch Behandlung mit verdünnter Schwefelsäure bald in Traubenzucker übergehe und durch Salpetersäure in Schleimsäure und Oxalsäure verwandelt werde, und dass er keinen Anstand nehme, seine Überzeugung dahin auszusprechen, dass die Nurtoak-Wurzel zu allen den medicinischen Zwecken angewendet werden könne, zu welchen überhaupt Pflanzenschleim und besonders Salepschleim gebraucht werde.

Auch Professor Sussdorf in Dresden erklärte, dass das Nurtoak-Mehl mit dem Saleppulver grosse Ähnlichkeit habe, es sei ausserordentlich schleimhaltig, frei von schädlichen Bestandtheilen, enthalte aber weniger Stärkemehl als der Salep, mit Wasser gebe es einen dicken, zähen, geruch- und geschmacklosen Schleim, der sich mit verdünnten Säuren bald verflüssige und in Zucker übergehe.

Nach Dr. Herm. Ludwig in Jena enthält Strilack's Nurtoak einen leicht verdaulichen Schleim (Pflanzenschleim), einen in kaltem Wasser löslichen, durch Hitze nicht gerinnbaren, durch Gerbsäure fällbaren Eiweisskörper, ferner einen süssen, syrupartig bleibenden Zucker und endlich einen gelben Farbstoff, der mit Kali versetzt zwiebelroth wurde. Abwesend waren echtes Stärkemehl und Fett. Der Geruch der Abkochung hat etwas Fleischbrühartiges. In der Asche fand sich reichlich Kali, Kalk und Phosphorsäure.

Staatsrath Schleiden (gegenwärtig in Dresden), der die Wurzel einer mikroskopischen Untersuchung unterwarf, fand, dass dieselbe ein sehr zartwandiges Zellengewebe und sehr zarte Gefässbündel besitzt. Die Zellen seien ganz mit vegetabilischem Schleim gefüllt und in demselben nur selten ein einzelnes Stärkekörnchen zu entdecken. Das Mehl der Knolle zeige scharfkantige Stücke des Schleims oder schon in Wasser aufgequollene farblose Massen, ausserdem einzelne ganze und viele zerrissene Zellen und Stückchen der Gefässbündel. Als sehr reiner, leicht löslicher vegetabilischer Schleim müsse dieser Stoff jedenfalls dem Salep an die Seite gestellt, vielleicht seiner vollkommenen Geschmacklosigkeit wegen noch vorgezogen werden.

Auch das „Archiv der Pharmacie" von L. Bley und

---

[1]) Vortrag des Hrn. Dr. Alexander Ziegler im Freien Deutschen Hochstift zu Frankfurt a. M. 13. April 1865. (Berichte des Freien Deutschen Hochstiftes, 10. Januar 1866, SS. 63—65.)

[2]) Vgl. Industrie-Blätter, Wochenschrift, Berlin den 12. Januar 1865.

[1]) Die Leipziger Polytechnische Gesellschaft ihren Mitgliedern und Freunden, Nr. 7, 1864—65.

Ludwig [1]) enthält einen Strilack's Nurtoak empfehlenden Aufsatz von Dr. L. F. Bley.

Als diätetisches Nahrungsmittel wird das Nurtoak-Mehl mit Erfolg angewendet:

1. bei dem Aufziehen der Kinder, weil es natürlich gebildeten Fruchtzucker und feinen Pflanzenschleim (Inulin u. s. w.) enthält und somit nährend wirkt, um so mehr, als es einen Eiweissstoff enthält, der durch Kochen nicht gerinnt;

2. bei Personen, die an schlechter Verdauung leiden und die sich insbesondere des Genusses des Schwarzbrodes enthalten müssen. Auch wird es von Autoritäten für Harnröhreleidende, bei der bisher für unheilbar gehaltenen Zuckerkrankheit, für Brustkranke (Brusttheemischungen) und für Rekonvalescenten (statt des Malzextraktes) empfohlen. Auch kann es zu chirurgischen Zwecken (statt des Pressschwammes) vortheilhaft verwandt werden. Von den bekannten Dresdner Ärzten Dr. Richter und Dr. Küchenmeister wird das Nurtoak-Mehl, das 50 Prozent billiger ist als Salep, als leicht verdaulich empfohlen.

Man kann es aber als Leckerspeise in verschiedenen Formen, mit Fruchtsaft oder mit Wein, Chokolade, Kakao, Milch u. s. w. vermischt, bereiten und zu einer sehr nahrhaften, den Geschmack der *mock-turtle* führenden Speise machen. Die einfache Form der Verwendung, z. B. als beliebte Fastenspeise, besteht darin, dieses Mehl aufzukochen und etwas Butter und Salz zuzusetzen. Für die Hauswirthschaft kann man sich eine gute Suppe bereiten, wenn man zwei Esslöffel des Nurtoak-Pulvers mit 1/2 Quart Wasser kocht und etwas Butter und Salz beimischt. In geschrotener Form giebt es einen klaren Schleim mit angenehmem, wie Nuss schmeckenden Rückstande, der anstatt Sago (aber viel wohlfeiler als dieser) den Suppen beigesetzt werden kann. In der neuesten Zeit hat man glückliche Versuche gemacht, das Nurtoak-Mehl, nur mit Ei versetzt, in Tortenform — ähnlich der Brodtorte — zu bereiten.

In grossen Massen nach Deutschland eingeführt oder auf unseren kahlen Gebirgen erbaut, würde das Nurtoak-Mehl sich so billig herstellen lassen, dass es wohl zu einigen Brodarten verwendet werden könnte. Schon jetzt wird das Nurtoak-Mehl auf Reisen, im Felde und auf der See (Marine) zweckmässig befunden, weil es 1. dem Verderben nicht unterworfen ist und 2. einige Esslöffel voll, die man leicht bei sich führen kann, genügend sind, den hungrigen Magen zu sättigen.

Um es als Klebsubstanz zu benutzen, braucht es nur mit kaltem Wasser angerührt zu werden, um einen dicken Schleim zu erhalten, während Salep heisses Wasser erfordert. Dieser Klebestoff (der freilich bei den jetzigen Preisen mit dem Stärkemehl noch nicht konkurriren kann) wird in technischer Beziehung für die Arbeiten der Hutmacher, Tapezirer, Buchbinder, Blumen- und Cartonnagen-Fabriken, für Druckereien und, da es mit Glycerin versetzt Tage lang nicht austrocknet und keine glänzende starre Überzugsschicht bildet, auch für Papierfabriken, Damastwebereien u. s. w. für die Zukunft von Nutzen sein können. Auch kann das Nurtoak-Pulver seiner vorzüglichen Klebkraft halber zur Befestigung von Etiquetten auf Papier, Pappe, Holz, Glas, Porzellan, als Bindemittel beim Farbendruck, zum Verdicken der Mineralfarben, beim Tapeten- und Zeugdrucke, so wie zum Aufkleben von Photographien verwendet werden.

Diese Notizen mögen für heute genügen, Ihre Aufmerksamkeit auf die Nurtoak-Wurzel des Libanon zu richten. Aus den gegebenen Erörterungen glauben wir zu dem Schlusse berechtigt zu sein, dass das Nurtoak-Mehl, wenn es gelingt, dasselbe in grösseren Massen und zu wohlfeileren Preisen für die merkantile Welt zu beschaffen, als beachtungswerthe Drogue, als kräftiges, leicht verdauliches diätetisches Nahrungsmittel und als Klebsubstanz eine Zukunft in medicinischer, diätetischer und technischer Beziehung haben und vielleicht einen national-ökonomischen Einfluss auf den Volkswohlstand ausüben kann.

Die tropische Fauna des Jordan-Thales.

Blättert man den Jahrgang 1865 der schön illustrirten ornithologischen Zeitschrift „The Ibis" durch, so wird das Auge von einem reizenden Bildchen gefesselt, das einen Kolibri-ähnlichen Honigvogel mit prachtvollem Gefieder in glücklichem Familienleben zwischen Weibchen und Jungen darstellt. Die Unterschrift nennt ihn Nectarinia osea; es ist der Sonnenvogel, der sogenannte Kolibri von Jericho. Aus dem zugehörigen Aufsatz des bekannten Naturforschers und Reisenden Tristram erfahren wir, dass dieser prächtige kleine Vogel in grosser Zahl an den Ufern des Todten Meeres lebt, und überrascht uns dieses Vorkommen tropischer Formen in Palästina, so belehrt uns Tristram, dass die Fauna des Jordan-Thales und Todten Meeres überhaupt eine tropische sei.

Im Allgemeinen ist die Ornis von Palästina wesentlich die des Mittelländischen Meeres, wenn auch einige Herumstreicher aus dem östlichen Afrika und wenige andere aus dem Euphrat-Thal angetroffen werden; aber wie der sogenannte Ghor, das tief unter dem Meeresspiegel gelegene Thal des Jordan und Todten Meeres, für die Bodengestaltung des Landes so höchst charakteristisch ist, so bietet er auch in Bezug auf die Fauna eine ganz eigenthümliche Erscheinung, er ist ein kleiner tropischer Streifen inmitten der gemässigten Zone. Schon Josephus erwähnt, dass einige Fische des See's von Galiläa diesem eigenthümlich, andere mit den Fischen des Nil identisch seien, und die Alten zogen daraus den Schluss, dass Quelle und Bach Capharnaum, welche in den See sich ergiessen, eine Ader (φλέβα) des Nil seien und der Jordan ehemals in den Nil gemündet habe. Beides sind eitle Träume, aber die Beobachtung an sich war richtig, denn von den 14 Fischspecies, welche Tristram 1864 im See von Galiläa sammelte, sind die meisten identisch mit Fischen des Nil und die übrigen haben einen Afrikanischen Charakter. So fand er vier Arten von der Gattung Chromis, welche Afrika eigenthümlich ist, und unter diesen vier war die in Ägypten häufige Chromis nilotica. Der See von Galiläa ist der nördlichste Punkt, wo ein Glied dieser Gattung bis jetzt entdeckt wurde, und doch ist sie an dieser äussersten Nordgrenze ihres Gebiets durch vier Species repräsentirt. Die Gattung Hemichromis lernte man zuerst im Gabun kennen und jüngst brachte Dr. Kirk sieben Species derselben aus dem Nyassa-See, jetzt aber hat man im See von Galiläa eine weitere Species dieses tropisch-Afrikanischen Geschlechtes aufgefunden.

[1]) Hannover 1865, März, S. 232.

Ähnliches zeigt sich nun auch in der Ornis. Die Zahl der bis jetzt aus Palästina bekannten Vogel-Arten beträgt 322. Davon hat es 58 eigenthümlich oder mit Nordost-Afrika gemein; 7 sind Indische Formen oder haben ihre nächsten Verwandten in der Indischen und Persischen Fauna, 31 von den 58 sind Wüsten-Formen, 260 der ganzen Zahl finden sich in den Verzeichnissen der Südost-Europa und Klein-Asien bewohnenden Vögel. Alle Species von Afrikanischem Charakter finden sich hauptsächlich, die meisten ausschliesslich im Ghor und es ist wiederum eine auffallende Erscheinung, dass die Fauna ostwärts und westwärts vom Ghor dieselbe ist, das tropische Depressions-Gebiet also keine Grenzscheide bildet.

Kohlenlager in Assam.

Wie der Jahresbericht der Geologischen Aufnahme von Indien für 1864—65 meldet, ist Medlicott durch Untersuchungen an Ort und Stelle zu befriedigenden Schlüssen in Bezug auf die Ausdehnung und den Werth der Kohlenlager in Assam gelangt. Nach ihm giebt es südlich vom Brahmaputra weit ausgebreitete und höchst werthvolle Ablagerungen von Kohle ausgezeichneter Qualität, die allen bisher in Indien aufgefundenen Kohlen überlegen ist. Leicht könnte sich an die Ausbeute dieser Fundgrube eine neue Ära für die Industrie und den gesammten Aufschwung Indiens knüpfen.

Dr. Schweinfurth's Rückkehr nach Ägypten.

Nachdem seit August vorigen Jahres alle Nachrichten über Dr. Schweinfurth ausgeblieben waren, traf endlich im März ein Brief von ihm aus Chartum, d. d. 10. Januar 1866, ein und Anfang Juni ein anderer, aus Kairo vom 25. Mai datirt. Hiernach hat sich Dr. Schweinfurth von Ende Mai bis November vorigen Jahres in Matamma aufgehalten und die Umgegend sehr eingehend botanisch untersucht. Die Flora zeigt die grösste Übereinstimmung mit der von Fasoglu und den anderen Ländern am Blauen Nil; alle Novitäten, welche Cienkowski, Hartmann und v. Harnier sammelten, fanden sich auch dort, zum Theil gemein, wie Cienkowskia aethiopica *Schwf.* und Kosaria Barnimiana *Schwf.* Leider wurde seine wissenschaftliche Thätigkeit durch häufige Fieberanfälle unterbrochen.

Von Matamma reiste Dr. Schweinfurth über Gedaref und Abu Harras auf dem gewöhnlichen Wege, zu dessen geographischer Festlegung er indess noch wichtiges Material gesammelt hat, nach Chartum und von dort über Suakin und Sues nach Kairo, um seine Sammlungen, die 15 grosse Kisten füllen, nach Europa zu expediren.

Damit schliessen jedoch Schweinfurth's Afrikanische Reisen keineswegs, vielmehr war er eifrig mit Vorbereitungen zu einer neuen Expedition nach dem Sudan beschäftigt, über deren Plan er uns nächstens Nachricht zu geben versprach.

Das Zerlegen und Verzehren eines Elephanten in Süd-Afrika.

Als Livingstone 1860 am Zambesi aufwärts reiste, um die Makololo, die ihm 1856 flussabwärts nach den Portugiesischen Besitzungen gefolgt waren, wieder nach Hause zu bringen, erlegten diese Leute einen Elephanten, dessen Theilung und Verzehrung Livingstone in seinem neuen, von Martin aus dem Englischen übersetzten Buche (Neue Missions-Reisen in Süd-Afrika) beschreibt:

„Das Zerlegen eines Elephanten ist ein Schauspiel, das durchaus einzig in seiner Art bleibt. Die Leute stehen in Todtenstille um das Thier, während der Chef der reisenden Gesellschaft erklärt, dass nach altem Recht der Kopf und das rechte Hinterbein dem gehören, der das Thier erlegte, das heisst demjenigen, der ihm die erste Wunde beibrachte, das linke Hinterbein dem, der die zweite Wunde lieferte oder das Thier, nachdem es gefallen, zuerst berührte, das Fleisch um das Auge herum dem Engländer oder Chef der Reisenden und verschiedene Theile den Vorstehern der verschiedenen Feuer oder Gruppen, aus welchen das Lager zusammengesetzt ist, wobei er nicht vergisst, die Aufbewahrung des Fettes und der Eingeweide für eine zweite Vertheilung einzuschärfen. Nachdem diese Rede beendigt ist, gerathen die Eingebornen alsbald in Aufregung und erheben ein wildes Geschrei, indem sie mit einer Menge von Speeren, deren lange Schafte über ihren Köpfen in der Luft zittern, am Leichnam herumschneiden. Ihre Aufregung wird jeden Augenblick stärker und stärker und erreicht ihren Höhepunkt, wenn, wie durch ein Brausen von Gas angedeutet wird, die ungeheure Masse sich schön auseinander legt. Einige springen hinein und wälzen sich in ihrer Begierde, sich des kostbaren Fettes zu bemächtigen, darin herum, während Andere laut schreiend mit Stücken des blutigen Fleisches fortlaufen, es ins Gras werfen und zurückeilen, um noch mehr zu holen. Alle schwatzen und schreien fortwährend, so arg sie nur können. Bisweilen ergreifen zwei oder drei, unbekümmert um alle Gesetze, ein und dasselbe Stück Fleisch und führen einen kurzen Wortkampf darum. Dann und wann erhebt sich ein mörderisches Geschrei und ein Eingeborner taucht aus der sich bewegenden Masse des todten Elephanten und der sich hin und her windenden Menschen mit seiner an dem Speer seines aufgeregten Freundes und Nachbars arg zerschnittenen Hand auf; um böses Blut zu verhindern, sind für ihn ein Lappen und einige besänftigende Worte nöthig. In unglaublich kurzer Zeit sind Tonnen Fleisch zerschnitten und ringsum auf besondere Haufen gelegt.

„Den Vorderfuss des Elephanten hatten wir auf einheimische Art für uns selbst gekocht. Es wurde ein grosses Loch in den Boden gegraben, in welches ein Feuer gemacht wurde, und als das Innere des Loches durch und durch erhitzt war, wurde der ganze Fuss hineingelegt und mit der heissen Asche und Erde überdeckt; über das Ganze wurde ein zweites Feuer gemacht und die ganze Nacht brennend erhalten. Nächsten Morgen hatten wir den so gekochten Fuss zum Frühstück und fanden ihn köstlich. Es ist eine weissliche Masse, schwach gallertartig und süss wie Mark. Nach einer Mahlzeit von Elephantenfuss ist ein langer Marsch eine weise Vorsichtsmaassregel, um Gallenfieber zu verhindern. Rüssel und Zunge des Elephanten sind ebenfalls gut und gleichen nach langem gelinden Kochen sehr dem Buckel eines Büffels und der Zunge eines Ochsen, aber alles übrige Fleisch ist zähe und lässt sich wegen seines eigenthümlichen Geschmackes nur essen, wenn man

hungrig ist. Was unsere Leute für Quantitäten Fleisch verschlingen, ist ganz erstaunlich. Sie kochen so viel, als ihre Töpfe fassen wollen, und essen so lange, bis es für sie physisch unmöglich wird, noch Etwas hineinzubringen. Dann folgt ein tobender, von stentorischem Gesang begleiteter Tanz und sobald sie ihr erstes Gericht hinuntergeschüttelt und den Schweiss und Staub des Nachspiels abgewaschen haben, fangen sie wieder an zu braten; darauf kommt ein kurzer Schlaf; bald sind sie wieder auf und abermals beim Fleische, und so geht das Kochen und Essen, Braten und Verschlingen die ganze Nacht hindurch, mit wenigen kurzen Zwischenspielen von Schlaf. Wie andere Carnivoren können diese Menschen den Hunger länger aushalten als die bloss Suppen essenden Stämme. Unsere Leute können Fleisch so gut kochen, wie jeder vernünftige Reisende es nur irgend verlangen kann, und in irdenen Töpfen gekocht, die Indischen Tschatties gleichen, schmeckt es viel besser, als wenn es in eisernen gekocht wird."

Der Regenfall in Süd-Australien, 1865 [1].

Das Jahr 1865 war für Süd-Australien ein ungewöhnlich trockenes. In Adelaide betrug der Niederschlag nur etwas über 14 Engl. Zoll, während die durchschnittliche Regenmenge daselbst 22 Zoll ist [2]), in Port Augusta betrug sie kaum über 2 Zoll, d. i. noch weniger als in dem weit nördlich gelegenen Angorichina, wo 3,7 Zoll registrirt wurden. Das entgegengesetzte Extrem wird durch Mount Lofty vertreten, wo 34 Zoll Regen fielen.

Nimmt man die 23 Stationen, an denen die Regenmenge das ganze Jahr hindurch aufnotirt wurde, so findet man als allgemeine Durchschnittszahlen 99 Regentage und 17,64 Zoll Niederschlag. Nach dem Betrag des Niederschlags, vom stärksten zum geringsten fortschreitend, ordnen sich die Stationen so:

1. Über dem Durchschnittsbetrag: Mount Lofty, Mount Gambier, Penola, Charleston, Mount Barker, Guichen Bay, Willunga, Hamilton, Sunnyside, O'Halloran Hill.

2. Unter dem Durchschnittsbetrag: Brookside, Adelaide, Auburn, Goolwa, Clare, Strathalbyn, Kapunda, M'Grath's Flat, Gawler, Bungaree, Kooringa, Wallaroo, Angorichina, Port Augusta.

Der durchschnittliche Barometerstand im Jahre 1865 war 29,951 um 9 Uhr Morgens und 29,911 um 6 Uhr Abends. Die höchste Temperatur war 113,5° F. im November, die niedrigste 36° im Juli, die mittlere 63,1° F., d. h. niedriger als in den vorausgegangenen 6 Jahren. Während dieser sechsjährigen Periode war die höchste Temperatur 115° im Jahre 1862 und die niedrigste 33° im Jahre 1863.

Statistisches aus Süd-Australien, 1865.

Die offiziellen statistischen Nachweise aus dem J. 1865, wie sie im „South Australian Register" publicirt sind, ergeben eine Volkszahl der Kolonie von 156.704 Seelen für das Ende des Jahres. Nach dem Census von 1861 betrug sie nur 126.830 Seelen, Ende 1863 wurde sie auf 140.416, Ende 1864 auf 147.341 Seelen berechnet.

An Kronländereien wurden während des Jahres 317.298 Acres zu 519.025 Pf. Sterl. verkauft und zu Ende des Jahres befanden sich im Ganzen 3.211.883 Acres in Privatbesitz, während das Areal der Kolonie auf 245.172.837 Acres geschätzt wird.

Das Wachsthum der Kolonie an Bevölkerung und Produktion zeigt sich in folgender Zusammenstellung:

Jahr.	Bevölkerung.	Werth der exportirten Landesprodukte.	Durchschnittlich pr. Kopf.
1840	14.610 Seelen	15.650 Pf. St.	1 Pf. St. 1 s. 5 d.
1845	21.759 „	131.800 „ „	6 „ „ 1 „ 2 „
1850	63.700 „	545.039 „ „	8 „ „ 11 „ 2 „
1855	96.982 „	686.953 „ „	7 „ „ 1 „ 8 „
1860	121.960 „	1.576.326 „ „	12 „ „ 18 „ 6 „
1865	156.704 „	2.754.657 „ „	17 „ „ 11 „ 7 „

In den Jahren 1838 bis 1840 bestanden die exportirten Landesprodukte ausschliesslich in Wolle, Fischbein und Öl; 1841 kamen Blei, Bauholz und Schiefer dazu; 1842 fand der erste Export von Butter und Käse im Werth von 3277 Pf. Sterling 2 s. Statt; 1843 wurden Mehl, Weizen, Gerste, Hafer, Heu, Gemüse, Salzfleisch, Häute und Barilla ausgeführt, so wie etwas Kupfererz für 23 Pf. St.

Ordnet man die exportirten Landesprodukte nach Kategorien, so betrug die Ausfuhr von

	1864	1865
Ackerbau-Produkten . . .	1.480.745 Pf. St.,	1.233.469 Pf. St.,
Gartenbau-Produkten . . .	10.808 „ „	10.021 „ „
Speck, Schinken, Rindfleisch, Butter, Käse und Eiern . . .	11.147 „ „	8.114 „ „
Thieren, Wolle, Talg, Häuten, Knochen, Wachs, Honig, Fischen u. s. w.	794.502 „ „	844.335 „ „
Mineralien (Kupfer, Blei, Eisen und Wismuth)	691.624 „ „	620.212 „ „
Manufaktur-Waaren . . .	18.888 „ „	21.442 „ „
Holz, Gummi, Guano, Sandstein, Schiefer	7.541 „ „	15.967 „ „
nicht speziell benannten Artikeln .	282 „ „	1.097 „ „

Die Hauptartikel darunter waren:

	1864	1865
Weizen	563.713 Pf. St.	419.287 Pf. St.
Mehl	844.619 „ „	782.872 „ „
Kupfer	677.096 „ „	618.472 „ „
Wolle	775.656 „ „	821.482 „ „

Auch der Wein spielt schon eine Rolle im Handel der Kolonie, denn 1865 wurde für 4299, 1864 für 4816 Pf. Sterling Landwein exportirt.

Die gesammte Einfuhr repräsentirte 1865 einen Werth von 2.927.596 Pf. St., wovon 1.741.690 auf Gross-Britannien, 1.034.335 auf Britische Besitzungen und 151.571 auf fremde Staaten kommen. Die von Gross-Britannien eingeführten Artikel sind hauptsächlich Kleider, Tuch, Eisenwaaren und verschiedene andere Manufakturen; von den Britischen Besitzungen einschliesslich der Australischen Kolonien, Mauritius, Britisch-Indien u. s. w. kommen Zucker, Tuch, Nutzholz und Manufaktur-Artikel, von den fremden Staaten hauptsächlich Thee, Kaffee, Nutzholz, Tabak, Gewürze, Droguen u. s. w. Der Werth des Imports hob sich in den letzten zwei Jahren um fast 900.000 Pf. Sterling.

Bei dem überseeischen Handel sind 15 Häfen betheiligt: Adelaide (mit etwa ²/₃ der gesammten Aus- und Einfuhr), Augusta, Blanchetown, Elliot, Encounter Bay, Goolwa, Macdonnell, Mannum, Milang, Robe, Victor, Wakefield, Wallaroo, Willunga und Yankalilla.

[1] Nach den offiziellen Tabellen im „South Australian Register".

[2] S. die Beobachtungen zu Adelaide von 1839 bis 1862 in „Geogr. Mittheilungen" 1860, S. 241; 1865, S. 36.

Die Posten der Kolonie beförderten vom 30. Juni 1864 bis dahin 1865 nicht weniger als 1.739.750 Briefe und 967.218 Zeitungen. Die Telegraphen-Verbindung hat sich 1865 durch den Anschluss der Stationen Milang, Victor Harbour, Moonta und Blanchetown erweitert, die Länge der Leitung beträgt 1163¼ Engl. Meilen, die Zahl der Telegramme war 1856 14.738, 1860 71.368, 1864 106.874, 1865 112.344.

Die Sparkassen, von 7076 Personen benutzt, enthielten am Ende des Jahres Depositen im Werth von 256.650 Pf. St.

Die Stärke des Bürgermilitärs (rifle volunteers) hat sich im Laufe des Jahres von 1467 auf 1345 Mann vermindert.

Die Zahl der Schulen betrug am Ende des Jahres 278, die der Schüler 13.686. Von diesen Schulen befinden sich 22 in Adelaide, 17 in anderen Städten, 34 an entfernten Punkten, wie Wallaroo, Port Augusta, Melrose, Mount Gambier, Port Macdonnell, Penola, Narracoorte, Robe, Lacepede Bay u. s. w. Der durchschnittliche Gehalt eines Lehrers beträgt 107 Pf. St. 3 s.

Die Fahrpost durch den Westen von Nord-Amerika.

Die Poststrasse, welche die ungeheueren, äusserst dünn bevölkerten Staaten und Territorien des Westens von Nord-Amerika durchzieht, beginnt bei Atchinson am Missouri, durchläuft mit ihrer ersten Sektion die grossen Ebenen bis Denver (650 Engl. Meilen) und geht von da am Fuss der Felsengebirge und durch den Bridger-Pass nach der Salzsee-Stadt in Utah (600 Engl. Meilen). Bis dahin besorgt den Personen- und Briefverkehr ein Herr Halladay, von der Salzsee-Stadt wird dann die Post 750 Engl. Meilen weiter nach Nevada und Kalifornien durch eine Kompagnie unter der Leitung von Wells, Fargo & Co. befördert. Auf dieser ganzen Strecke ist die Post eine tägliche. Ausserdem hat Halladay eine Fahrpost eingerichtet, welche drei Mal wöchentlich von der Salzsee-Stadt nördlich und westlich durch Idaho nach Dalles am Columbia im nördlichen Oregon geht (950 Engl. Meilen), und eine zweite, die, bei Fort Hall von dieser abzweigend, ebenfalls drei Mal wöchentlich Virginia City in Montana erreicht (400 Engl. Meilen). Endlich hat er eine Nebenlinie von Denver nach Central City und Nevada hergestellt (40 Engl. Meilen).

Halladay erhält von der Regierung eine Subvention von 650.000 Dollars jährlich; welche enorme Kosten diese Postverbindung aber verursacht, kann man daraus errathen, dass auf seinen Linien etwa 260 Wagen und 6000 Pferde und Maulthiere gebraucht werden, dass längs der sämmtlichen Linien Stationen in Abständen von 10 bis 15 Engl. Meilen errichtet sind, dass alles für sie nöthige Getreide vom Missouri-Fluss, das Heu meist Hunderte von Meilen, selbst das Brennmaterial oft 50 bis 100 Engl. Meilen weit beigeschafft werden muss, dass ein General-Aufseher 10.000 Dollars, ein Abtheilungs-Aufseher 2500 Dollars jährlich, ein Kutscher und ein Stallhalter 75 Dollars monatlich nebst den Lebensmitteln erhält. Ausserdem hat Halladay die Wege auszubessern und zum Theil selbst erst herstellen müssen, auch zerstörten die Indianer im vorigen Jahr Häuser, Futter, Thiere u. s. w., die ihm gehörten, im Werthe von ½ Million Dollars.

Diese grossartige Postverbindung ist ein nicht minder glänzender Beweis für den Unternehmungsgeist der Amerikaner wie die Herstellung der Telegraphen-Linie nach dem Grossen Ocean oder wie die längst projektirte, durch umfassende, kostspielige Vorarbeiten eingeleitete und gegenwärtig im Bau begriffene Eisenbahn zwischen dem Mississippi und Kalifornien. Ihres Gleichen hat sie nur in Asien, wo die Russen seit lange eine regelmässige Fahrpost durch Sibirien und in neuester Zeit eine Fortsetzung derselben von Kiachta durch die Mongolei nach China eingerichtet haben. Diese Post geht am 5., 12., 19. und 26. jeden Monates von Kiachta über Urga, Kalgang und Peking nach Tientsin und von da am 4., 11., 20. und 27. jeden Monates zurück nach Kiachta.

Das Steinöl in Canada.

Die Befürchtungen, dass die Vorräthe von Steinöl im Boden von Canada bald erschöpft sein würden, haben sich durchaus nicht bestätigt, im Gegentheil werden fort und fort neue Quellen entdeckt, wie kürzlich die ausserordentlich ergiebige zu Hendrick; täglich reihen sich neue Lokalitäten der Ölregion an und selbst in den alten Öldistrikten ist die Produktion im Wachsen. Der Zufluss von Kapitalisten, Spekulanten und Anderen nach Enniskillen und Bothwell wird täglich stärker, die glücklichen Grundbesitzer erwerben dort grosse Vermögen. Es sollen daselbst 2 bis 2½ Millionen Dollars in Grundbesitz, Maschinerien u. s. w. angelegt sein und die Bevölkerung schätzt man bereits auf 4000 bis 8000 Seelen. Nach den letzten Berichten sind über 200 Brunnen im Gang und verschiedene neue werden gebohrt. Der Ertrag an Öl wird auf 10 bis 100 Fass per Tag und per Brunnen angegeben und der Werth des Öls in rohem Zustand am Produktionsort ist 8 bis 10 Dollars per Fass.

Bevölkerung von Brasilien.

Eine offizielle Schätzung im Jahre 1856 ergab für das Kaiserreich eine Bewohnerzahl von 7.677.800. Durch Berichtigung für einzelne Provinzen änderte Baril de la Hure in seinem Buch „l'Empire du Brésil" (Paris 1862) diese Zahl zu 7.755.657 ab. Im Jahre 1859 wurde abermals eine offizielle Schätzung vorgenommen, die über 8 Millionen ergab, und in der „Geographia do Senador Pompéo", die 1864 in Rio de Janeiro erschien, findet man 10.045.000 Bewohner angegeben. Diese letztere Zahl musste zu hoch erscheinen, auch wird diess durch neuerdings Statt gefundene offizielle Ermittelungen bestätigt.

Die Kolonie-Zeitung von Joinville in Süd-Brasilien berichtet d. d. 13. Januar 1866: Nach den neuesten Relatorien der Provinz-Präsidenten beträgt die Einwohnerzahl von Brasilien gegenwärtig 9.106.000. Davon kommen auf die Provinz Amazonas 70.000, Para 250.000, Maranhon 400.000, Piauhy 175.000, Ceara 486.000, Rio Grande do Norte 210.000, Parahyba 260.000, Pernambuco 1.180.000, Alagoas 250.000, Sergipe 250.000, Bahia 1.200.000, Espirito Santo 55.000, Rio de Janeiro 850.000, Stadt Rio de Janeiro (Municipio neutro) 400.000, S. Paulo 800.000, Parana 100.000, Sta Catharina 120.000, Rio Grande do Sul 420.000, Minas Geraes 1.350.000, Goyaz 200.000 und Matto Grosso 80.000.

Die Vögelschaaren Spitzbergens.

Die beinahe fabelhaft klingenden Berichte der Reisenden über die Menge von Seevögeln an den Küsten Spitzbergens werden neuerdings wieder von einer ornithologischen Autorität ersten Ranges bestätigt. Alfred Newton, der Herausgeber der Englischen ornithologischen Vierteljahrsschrift „The Ibis", führt darin die Malmgrén'schen Arbeiten [1]) nebst seinen eignen, 1864 auf einer Reise nach Spitzbergen gemachten Beobachtungen vor [2]) und äussert sich dabei in Bezug auf die Menge der Vögel in folgenden Worten:

„Nie in meinem Leben hatte ich solche Myriaden von Vögeln (vorzugsweise Mergulus alle und Uria Bruennichii) gesehen, wie die, welche sich auf dem imposanten Alkenhorn [3]) und der Felsenreihe drängen, deren grossartigen Abschluss dasselbe bildet. Ihr Geschrei erreichte das Ohr aus diesen luftigen Höhen, durch die Entfernung verschmolzen, als monotones Gemurmel, wie der Laut eines rauschenden Baches, unterbrochen durch das kecke Bellen der Polarfüchse oder den Schrei einzelner Vögel, die sich von der zahllosen Menge entfernt hatten und verfolgt von „Bürgermeistern" (Larus glaucus) oder Skuas oder aus sonstigen Ursachen die gewohnte Flugbahn verlassend in viel geringerer Höhe und doch noch weit über uns hin und her flogen. Dem Abfeuern eines Gewehrs am Fuss der Felsenwand folgte mehrere Sekunden lang eine Todtenstille, bis das Echo von den Wänden abprallend zurückkam. Dann sah man die Vögel gleich einem Bienenschwarm, wenn ihr Stock angegriffen wird, auffliegen und die ganze Luft erfüllen — Mergulus alle ohne Glas kaum sichtbar, die Urias deutlicher zu sehen, aber durch die grosse Höhe doch zu blossen Punkten zusammengeschrumpft. Als sie über uns weg dem Meer zu flogen, kam der hohl rauschende Ton der unzähligen, in rascher Bewegung die Luft schlagenden Flügel zu uns herab. Dann wandten sie wieder um und lauter als je wurde der Aufruhr: wo zuvor Ein Vogel schrie, lärmen jetzt wahrscheinlich zehn, denn die „Bürgermeister" und Skuas nehmen die Gelegenheit wahr, um die unbeschützten Jungen und Eier zu rauben. Nach etwa 10 Minuten schwächt sich das erhöhte Geschrei allmählich wieder zu dem normalen verworrenen Gemurmel ab. Aber die ganze Scene ist absolut nicht zu beschreiben. Es würde, glaube ich, ein fruchtloser Versuch sein, wollte man die Zahl der auf dieser Felsenreihe nistenden Vögel schätzen. Admiral Beechey erzählt [4]), er habe in der nördlicher gelegenen Magdalena-Bai häufig eine Säule von Mergulus alle gesehen, deren Bestand er nach roher Berechnung auf nahe an 4 Millionen zu gleicher Zeit fliegender Vögel schätzte. Dieses Ergebniss scheint fast unglaublich, aber ich fühle mich nach dem, was ich selbst gesehen, nicht berechtigt, es als eine Übertreibung zu betrachten."

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 401.
[2]) „The Ibis", 1865, pp. 199 ff.
[3]) Am Eingang zum Eis-Fjord. Siehe „Geogr. Mitth." Ergänzungsheft 16, Tafel 2.
[4]) A Voyage of discovery towards the North Pole, 1818. London 1843. p. 46.

Die Kosten der Englischen Aufnahmen zur See.

Es ist in dieser Zeitschrift wiederholt auf die grossartigen Küstenvermessungen aufmerksam gemacht worden, die England in allen Welttheilen durch ganze Geschwader ausführen lässt. Aus einer ausführlichen Abhandlung des berühmten Parlaments-Mitgliedes Oberst Sykes über Organisation, Stärke und Kosten der Englischen und Französischen Flotten im J. 1865.[1]) können wir die Summen mittheilen, die jene Arbeiten erfordern.

„Das Englische Hydrographische Departement", heisst es hier, „kostet 18.725 Pf. St., dazu kommen aber 31.851 Pf. Sterling für Aufnahmen, was eine Summe von 50.576 Pf. Sterling ergiebt, und ferner 51.151 Pf. St. für Offiziere, Mannschaften und Vorräthe, die zu den Aufnahmen nöthig sind, so dass die Kosten der Aufnahmen jährlich 101.727 Pf. Sterling (678.180 Thaler) betragen. Das Hydrographische Departement verkaufte im J. 1864 119.138 Karten und 2248 Bücher und nahm dafür 6420 Pf. St. (42.800 Thlr.) ein."

Das Geschäft, welches die grossartige kartographische Anstalt der Britischen Admiralität macht, ist also kein lukratives und das Verdienst der Englischen Regierung, für die Aufnahmen zur See, die allen Nationen zu Gute kommen, fort und fort so bedeutende Opfer zu bringen, tritt aus diesen Angaben glänzend hervor.

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Zu seiner im Ergänzungsheft Nr. 17 der „Geogr. Mittheilungen" veröffentlichten Arbeit über die Adamello-Presanella-Alpen übersandte uns Lieut. *Julius Payer* im Juni d. J. ein treffliches Gegenstück: *„Die Ortler-Alpen, I. das Sulden-Gebiet und der Monte Cevedale"*. Wie in jener, so finden wir auch hier einen beschreibenden Theil, mit besonderer Rücksicht auf orographische Eigenthümlichkeiten, Höhenverhältnisse, Gletscher und geologische Verhältnisse, und einen touristischen Theil, worin die vom Verfasser im August und September 1865 unternommenen Besteigungen der Suldenspitze, Vertainspitze, Schöntaufspitze, des Ortler, der Königsspitze und des Monte Cevedale geschildert werden. Auch diess Mal liegen eine prächtig gezeichnete Spezialkarte des Gebiets und eine künstlerisch ausgeführte Ansicht der Königsspitze bei. Diese ganze Arbeit ist wiederum ein Ergebniss des glühenden, alle Mühen und Gefahren verachtenden Enthusiasmus für die gründliche Erforschung der erhabenen Alpen-Natur, der in neuerer Zeit so manchen edlen Mann beseelt und der weit entfernt ist von der blossen Sucht nach dem Ruhm, den einen oder anderen schwer ersteiglichen Gipfel zuerst betreten zu haben. Herr Payer hatte sich vorgenommen, im Sommer 1866 das westlich anstossende Trafoier Gebiet mit den Cristallo-Spitzen und der Stilfserjoch-Strasse zu durchforschen, dabei auch Messtisch-Aufnahmen zu machen, aber seine Pflicht als Soldat hält ihn in Verona zurück. Möge eine gütige Vorsehung diesen eifrigen Beförderer der Spezial-Geographie vor dem Schicksal

[1]) Gedruckt im „Journal of the Statistical Society of London", März 1866.

bewahren, ein Opfer der traurigen politischen Verhältnisse zu werden.

E. G. Squier wird über seine *Reisen und Entdeckungen in Peru* ein stattliches Werk in 5 Bänden (zu je 10 Dollars) herausgeben.

Die Buchhandlung von J. C. Juta in der Kapstadt kündigt an, dass sie binnen Kurzem einen beschreibenden Katalog aller südlich vom 28. Breitengrad in Süd-Afrika beobachteten Vögel publiciren wird. Das Werk führt den Titel „*The Birds of South Africa*" und hat den Kurator des Süd-Afrikanischen Museums, *Edgar Leopold Layard*, zum Verfasser.

Aus Kassala im Ägyptischen Sudan erhielten wir von Herrn *Eduard v. Wlassich*, Ingenieur bei der Graf Bisson'schen Gesellschaft, eine *Karte des Gebiets zwischen Atbara, Gasch und Setit* nebst einer Beschreibung seiner Reise, die er im März und April 1865 daselbst ausgeführt hat. Er ging von Kassala westlich nach dem Atbara, am östlichen Ufer dieses Flusses hinauf bis Tomat an der Mündung des Setit, verfolgte diesen letzteren aufwärts bis zur Einmündung des Rojan und kehrte dann quer durch das Land der Homeran (zwischen Gasch und Setit) nach Abu Gaml und Kassala zurück. Diese Gegenden sind erst in allerneuester Zeit durch Munzinger, Baker, v. Krockow aus gänzlicher Dunkelheit hervorgetreten und die Arbeit von Ed. v. Wlassich, die viele Abweichungen von der Munzinger'schen, resp. Baker'schen Karte (Ergänzungsheft Nr. 13 der „Geogr. Mittheilungen") zeigt, bildet einen wichtigen Beitrag zu ihrer Kenntniss. Sie wird in dieser Zeitschrift publicirt werden.

EUROPA.

Karten.

Grosselin: Carte physique et politique de l'Europe avec l'indication des chemins de fer et des voies de communication maritimes. Paris 1866.

Straube, J.: Eisenbahnkarte von Europa. 1:2.702.700. Lith. Berlin, Barthol, 1866. in Carton ½ Thlr.

Straube, J.: Eisenbahnkarte von Mittel-Europa. 1:2.702.700. Lith. Berlin, Barthol, 1866. in Carton ½ Thlr.

Deutschland, Preussen und Österreich.

Braunschweig, Höhenmessungen im Herzogthum — —. 1. Artikel: Das Material. 4°, 27 SS. (Besonderer Abdruck aus dem „Braunschweigischen Magazin" 1865.)

Da im Herzogthum Braunschweig bisher keine allgemeine Landesvermessung Statt gefunden hat, so sind die Höhenbestimmungen zerstreut und entbehren des Zusammenhangs. Die Resultate der Eisenbahn-Nivellements, der barometrischen und der trigonometrischen, von den Hannöver'schen und Preussischen Aufnahmen herrührenden Bestimmungen in Einklang zu bringen, ist daher eine schwere Aufgabe, deren Lösung in dieser Schrift, die von fleissigem Quellenstudium zeugt, versucht wird. Erst wenn diese Arbeit von Sachkundigen geprüft und der Verfasser sicher ist, dass ihm Nichts von Bedeutung entging, will er zur Aufstellung der Höhenverzeichnisse selbst übergehen, denn in dem vorliegenden ersten Artikel werden nur die durch die Eisenbahn-Nivellements gewonnenen Zahlen vollständig mitgetheilt, die grösstentheils schon in der „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde", Neue Folge, Bd. XVIII, 1865, SS. 69—71, publicirt waren.

Engel, Dr. E.: Die Grösse, Beschaffenheit und Besteuerung der Fläche des Preussischen Staatsgebiets. I. (Zeitschrift des K. Preussischen Statistischen Bureau's, 1866, Nr. 1, 2 und 3, SS. 1—31.)

Spezielle mit Erläuterungen und lehrreichen Bemerkungen versehene Darstellung des Preussischen Katasters und seiner Resultate. Von unmittelbar geographischem Interesse ist in diesem ersten Abschnitt der Nachweis über Grösse und Benutzung der Bodenfläche in den Provinzen des Preussischen Staates nach den Ergebnissen des Katasters. Die Daten sind hauptsächlich entnommen der nicht in den Buchhandel gekommenen „Denkschrift über die Ausführung des Gesetzes vom 21. Mai 1861, betreffend die anderweite Regelung der Grundsteuer. Berlin 1865" und der als Beilagen zu Nr. 19, 24, 27 und 32 des K. Preussischen Staats-Anzeigers von 1866 erschienenen Schrift „Die anderweite Regelung der Grundsteuer im Preussischen Staate. Eine übersichtliche Darstellung des Verfahrens bei der Grundsteuerveranlagung, der Hauptergebnisse der Statt gehabten Vermessungen und Abschätzungen, der Gestaltung der Besteuerungs-Verhältnisse und des Aufwandes an Veranlagungskosten".

Jelinek, Dr. K.: Über den jährlichen Gang der Temperatur und des Luftdruckes in Österreich und an einigen benachbarten Stationen. 4°, 78 SS. mit 2 Tafeln. Wien, Gerold, 1866. (Sonderabdruck aus dem XXVI. Bde der Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.)

Für 28 über den Oesterreichischen Staat vertheilte Stationen und für 3 ausserhalb seiner Grenzen gelegene (München, Troppau und Valona in Albanien) sind aus 16jährigen Beobachtungen die normalen Mitteltemperaturen für jeden Tag des Jahres, so wie die monatlichen und fünftägigen Mittel des Luftdruckes berechnet. Methode und Resultate sind eingehend besprochen und das Ganze ist ein Gegenstück zu Buys-Ballot's „Sur la marche annuelle du thermomètre et du baromètre en Neerlande et en divers lieux de l'Europe déduite d'observations simultanées de 1849 à 1859".

Schmarda, Prof. Dr. L. K.: Die maritime Produktion der Österreichischen Küstenländer. I—III. 8°, SS. 1—125. (Separat-Abdruck aus der Österreichischen Revue, 1864—65.)

Obwohl der Schluss noch nicht vorliegt, wollen wir doch diese Arbeit des berühmten Zoologen und Weltreisenden nicht länger mit Stillschweigen übergehen, da sie einen in volkswirthschaftlicher Beziehung höchst wichtigen Gegenstand betrifft und in gründlichster, zugleich aber Jedem verständlicher und ausserordentlich anziehender Weise geschrieben ist. Aus den Zeitungen wurde bekannt, dass Prof. Schmarda während der letzten Sommer an den Oesterreichischen Küsten mit Untersuchungen über die Fischereien beschäftigt war, die vorliegende Arbeit nun enthält die Resultate dieser Untersuchungen. In dem zweiten und dritten Abschnitt beschreibt er sehr speziell die Fischereien aller bei diesem Gewerbe betheiligten Orte der Küsten von Venetien und Görz, indem er zugleich auf die geschichtliche Entwickelung zurückgeht, möglichst vollständige statistische Daten zusammenstellt, die nachtheilig wirkenden Umstände hervorhebt und die Mittel zu Verbesserungen andeutet. Die Valli-Kultur, d. h. die Fischzucht in den tieferen, meist künstlich eingeschlossenen Becken der Lagunen, wird dabei ausführlich geschildert. Wahrscheinlich werden weitere Abschnitte in ähnlicher Weise die Küsten von Istrien und Dalmatien behandeln. Fast noch anziehender als diese detaillirten Nachweise über die Oesterreichischen Fischereien in der Adria und von allgemeinerem Interesse ist der erste Abschnitt. Er giebt nach einer Einleitung über die Wichtigkeit der maritimen Interessen und ihre bisherige Vernachlässigung in Oesterreich eine vergleichende Statistik der von den Hauptseestaaten betriebenen Fischereien, eine Aufzählung der für Nahrung und Industrie wichtigen Seethiere des Mittelmeeres mit lehrreichen vergleichenden Hinweisen auf den Atlantischen Ocean und die Nordsee und schliesst mit Vorschlägen für die Hebung der Oesterreichischen Seefischerei. Wir können uns nicht versagen, einige Notizen daraus hier folgen zu lassen. Der jährliche Ertrag der Seefischerei ist in

England . . .	120.000.000 fl. Ö. W.		Italien	6.500.000 fl. Ö. W.
Verein. Staaten	90.600.000 „ „ „		Spanien	6.500.000 „ „ „
Frankreich . .	16.400.000 „ „ „		Holland	3.800.000 „ „ „
Norwegen . .	14.000.000 „ „ „		Oesterreich	3.500.000 „ „ „

Die Zahl der an den Britischen Küsten jährlich gefangenen Austern dürfte 2000 Millionen übersteigen, von denen etwa 500 Millionen (im Werth von 5 Mill. Guld.) in London verzehrt werden. Die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika fischen jährlich 4000 Millionen Austern (im Werth von 20 Millionen Dollars in erster Hand) und davon werden 1380 Millionen in New York allein konsumirt. Paris braucht jährlich für 2 Millionen Francs Austern. — Bei Betrachtung der Qualität und Quantität der verschiedenen Seeprodukte der einzelnen Staaten stellt sich die unzweifelhafte Thatsache heraus, dass die Atlantischen Küsten, vor allen die von Nord-Amerika und die vom Deutschen Meer bespülten, den grössten Reichthum an Seethieren besitzen und dass das Mittelmeer so weit zurücksteht, dass die Bevölkerung nicht einmal für den eigenen Bedarf genug fischt. Nicht nur Oesterreich führt grosse Quantitäten ein, sondern auch Spanien, Italien und die Levante. In Neapel, Palermo und Genua ist die Einfuhr noch grösser als in Triest und Venedig, die Häfen von Toscana haben in einem Jahr allein für 750.000 Gulden getrocknete Fische eingeführt. Das Mittelmeer kann den ungeheuren Bedarf an billigem Fisch nicht aufbringen, während seine Exporte an edlem Fisch daneben geringfügig erscheinen. In den nordischen Meeren liefert allein der Fang des Härings, der dem Mittelmeer fehlt, einen jährlichen Ertrag von mindestens 30 Millionen Gulden, wogegen der Sardellen- und Anchovis-Fang im Mittelmeer nur etwa 4 Millionen Gulden abwirft. Zwar übertrifft die Zahl der Fischarten im Mittelmeer die der Nord-Europäischen Meere, denn von den Britischen Küsten kennt man 216, von den Norwegischen nur 179, dagegen im Golf von Lyon 380, in der Adria 330, im ganzen Mittelmeer 440, aber nur eine verhältnissmässig kleine Zahl der mediterraneen Fische behauptet einen hervorragenden Platz unter den für die Nationalwohlfahrt wichtigen Thieren. Von den 440 Arten sind nur etwa 100 von anerkanntem Werth und von diesen kommen nur 40 auf die Tafel der Reichen als wohlschmeckende Fische, 60 werden nur von den unteren Volksklassen gegessen; der Rest ist nahezu werthlos. Eben so sind die Klassen der Muschelthiere und Schnecken im Mittelmeer viel zahlreicher an Arten als im Deutschen Meer; jenes besitzt über 600, dieses nur 400, aber die Ausdehnung der Muschelbänke von Austern, Herzmuscheln, Kammmuscheln u. s. w., wie sie dort vorkommt, findet sich im Mittelmeer nur in kleinem Maassstab wieder. In der Adria giebt es bedeutende Bänke von Austern und Kammmuscheln nur auf der Höhe von Brindisi, Ancona, von Po di Maestra und Chioggia und in der Nähe von Grado. Dem Mittelmeer eigenthümlich ist die Fischerei der edlen oder rothen Koralle, die mindestens 12 Millionen Francs im Jahre abwirft. — Als Mittel zur Hebung der Oesterreichischen Seefischerei empfiehlt Professor Schmarda die Ausdehnung des Areals durch Aufsuchen neuer Fischgründe im Mittelmeer und durch Theilnahme an der oceanischen Fischerei, wobei vom Staat bewilligte Prämien als wirksamer Hebel bezeichnet werden; ferner die Regelung der Küstenfischerei innerhalb der gegenwärtigen Grenzen durch Gesetze, welche die Zerstörung der Fische und ihrer Brut hindern; die Erweiterung des Marktes, z. B. durch Versendung ins Binnenland unter Eisverpackung und bei billigeren Tarifen für Eilfrachten; endlich die Einführung der künstlichen Züchtung. In Bezug auf letztere begegnet man oft übertriebenen Hoffnungen, die Ansicht eines so erfahrenen Sachkundigen darüber zu hören, ist daher von grossem Werth, wir können hier aber nur seine Warnung vor allzu grossen Erwartungen wiederholen: „Auf dem Grunde des Meeres zu säen und zu ernten, den scheinbar sterilen, zu jedem landwirthschaftlichen Betriebe untauglichen Boden der Salzsümpfe und Moräste mit Millionen von Thieren für

die täglichen Bedürfnisse des Lebens und des Luxus zu bevölkern und dem Strandbewohner bei leichter Arbeit eine grössere Revenue zu sichern als bei der anstrengenden und oft gefahrvollen Seefischerei, ist eine glänzende, aber Nichts weniger als neue Idee, die aber von Zeit zu Zeit mit allem Reiz einer viel versprechenden Verführung vor das Forum der öffentlichen Meinung tritt. Es wäre ein grosser Irrthum, unermessliche Reichthümer und andere überspannte Folgen von solchen Kulturen zu erwarten, denn auch sie unterliegen den Wechselfällen wie die landwirthschaftlichen Unternehmungen und erfordern wie diese Kapital und Arbeit, die sich nur in besonders günstigen Fällen mit einem ungewöhnlich hohen Einkommen verzinsen."

Sonklar, K. v.: Das Eisgebiet der Hohen Tauern. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, Bd. VIII, Heft 1, SS. 12—30.)
Spezielle Aufzählung der Gletscher mit Berechnung ihres Areals.

Temple, R.: Das Mineralbad Krynica, mit allgemeinem Seitenblick auf Galiziens Heilbrunnen. (Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft, Bd. VIII, Heft 1, SS. 37—45.)

Woldřich, Dr. J. N.: Geographie der Königl Hauptstadt und Festung Olmütz oder ein physikalisch-geologisch-geographisches und geschichtlich-statistisches Bild von Olmütz. Mit 1 Plan. (Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft, Bd. VIII, Heft 1, SS. 46—110.)
Eine sehr fleissige und reichhaltige Monographie.

Karten.

Berlin, Neuester Situationsplan von ——— mit nächster Umgebung und Angabe des Weichbildes und der Polizei-Bezirksgrenzen. 1:12.500. 4 Bl. Lith. Berlin, Schropp, 1866. 1 Thlr.

Böhmen, Generalkarte des Königreichs ———, hrsg. vom K. K. Militär-Geogr. Institut. 4 Bl. 1:288.000. Wien 1865. 8 fl.
S. „Geogr. Mitth." 1865, S. 460.

Böhmen, Strassenkarte des Königreichs ———, hrsg. vom K. K. Militär-Geogr. Institut. 4 Bl. 1:288.000. Wien 1865. 4 fl.
S. „Geogr. Mitth." 1865, S. 460.

Böse, K. G.: Karte vom Herzogthum Oldenburg und dem Umlande. 1:133.333. 4 Bl. Lith. Oldenburg, Schmidt, 1866. 2⅓ Thlr.

Eckartsberga, Karte vom Kreis ——— im Regierungs-Bezirk Merseburg. 1:100.000. Lith. Eisleben, Reichardt, 1866. ⅔ Thlr.

Ewald, Dr. Jul.: Geologische Karte der Provinz Sachsen von Magdeburg bis zum Harz. Im Auftrag des Kgl. Preuss. Ministeriums für Handel u. s. w. 4 Bl. 1:100.000. Sekt. II: Magdeburg; IV: Stassfurt. Berlin, Neumann, 1866. 2 Thlr.
Sektionen I und III sollen zu Ende des Jahres erscheinen.

Kiepert, H.: Karte der Mark Brandenburg. Lith. Berlin, D. Reimer, 1866. ⅓ Thlr.

Kiepert, H.: Karte der Preussischen Provinzen Brandenburg, Schlesien und Posen mit Einschluss des Königreichs Sachsen und des nördlichen Theils von Böhmen. 1:1.000.000. Lith. Berlin, D. Reimer, 1866. 12 Sgr.

Kiepert, H.: Karte von Böhmen, Mähren und Österreich. 1:1.000.000. Lith. Berlin, D. Reimer, 1866. 12 Sgr.

Kiepert, H.: Karte von Brandenburg, Schlesien und Posen mit Einschluss des Königreichs Sachsen und des nördlichen Theils von Böhmen. 1:1.100.000. Berlin, D. Reimer, 1866. 12 Sgr.

Leeder, E.: Atlas zur Geschichte des Preussischen Staates in 10 Bl. 4°. Weimar, Geogr. Institut, 1866. 24 Sgr.

Liebenow, W.: Spezialkarte vom nordwestlichen Deutschland nach amtlichen Quellen bearbeitet. Lith. Blatt 1. 17½ Sgr., kolor. ⅔ Thlr.; Blatt 3. ½ Thlr., kolor. ⅔ Thlr.; Blatt 5. ⅓ Thlr., kolor. 1 Thlr. Hannover, Oppermann, 1866.

Meyer, A.: Kriegskarte von Deutschland, der Schweiz und Ober-Italien. Lith. Fol. Berlin, Abelsdorff, 1866. ⅓ Thlr.

Meyer, A.: Kriegskarte von Nord- und Mittel-Deutschland. Lith. Fol. Berlin, Abelsdorff, 1866. ⅓ Thlr.

Mitscherlich, E.: Karte der Gegend um Bertrich. 1:10.000. Chromolith. Berlin, Neumann, 1866. ⅓ Thlr., geognostische Ausgabe ⅔ Thlr.

Mitscherlich, E.: Karte der vulkanischen Eifel. 1:80.000. Chromolith. Berlin, Neumann, 1866. 1 Thlr., geognostische Ausgabe 1 Thlr.

Mitscherlich, E.: Geognostische Karte der Gegend bei Gerolstein. 1:10.000. Chromolith: Berlin, Neumann, 1866. ⅔ Thlr.

Rachel, L.: Karte von Württemberg, Baden und Hohenzollern nach den neuesten Materialien bearbeitet. 1:450.000. Lith. Stuttgart, Belser, 1866. 9 Sgr.

Sachsen, Karte von ——— und der Sächsischen Schweiz. 1:630.500. Lith. Stuttgart, Krais & Hoffmann, 1866. in Carton 3½ Sgr.

Scheda, J.: Karte vom Österreichischen Kaiserstaate. 1:576.000. Bl. 13. Wien 1865. 1½ fl.

Schmidt, P.: Karte von dem Preussischen Staate. Nachgetragen von W. Liebenow. Kpfrst. Fol. Berlin, Schropp, 1866. in Carton ⅓ Thlr.

Steinhauser, A.: Orts- und Strassenkarte der Königreiche Ungarn, Croatien und Slavonien, des Grossfürstenthums Siebenbürgen und der K. K. Militär-Grenze. 1:1.296.000. Wien, Artaria, 1865. 2 fl.
Siehe „Geogr. Mitth." 1865, S. 461.

Stettin, Plan von ———. Neu aufgenommen. Fol. Lith. Stettin, Nagel, 1866. ⅓ Thlr.

Streffleur, V., und A. Steinhauser: Schichtenkarte der Österreichischen Kronländer, im Auftrage der Unterrichtsbehörde für den Gebrauch der Schüler ausgeführt. 1. Lfg. Erzherzogthum Österreich, Herzogthum Steiermark, Königreich Böhmen. Chromolith. Wien, Schulbücher-Verlag, 1865. resp. 80 kr., 60 kr. und 1 fl. Ö. W.
Siehe „Geogr. Mitth." 1865, S. 462.

Süssemilch-Hörnig, M. v.: Spezialkarte vom Königreich Sachsen. Bis zum Jahre 1866 nachgetragen unter Mitwirkung von L. v. Gutbier. 4 Bl. 1:250.000. Chromolith. Dresden, Burdach, 1866. 1⅓ Thlr., auf Leinwand 1⅔ Thlr.

Süssemilch-Hörnig, M. v.: Topographische Spezialkarte vom Königreich Sachsen. Bis zum Jahre 1866 im Eisenbahnnetze nachgetragen. 4 Bl. 1:250.000. Chromolith. Dresden, Burdach, 1866. 2 Thlr., auf Leinwand 2⅔ Thlr.

Sydow, E. v.: Übersichtskarte von Mittel-Deutschland. 1:1.000.000. Chromolith. 1. Mittlerer Theil. 2. Östlicher Theil. Gotha, J. Perthes, 1866. à ⅓ Thlr.

Zeitz, Situationsplan von ——— und nächster Umgebung. Lith. 4°. Zeitz, Weber, 1866. 1 Sgr.

Frankreich.

Catalogue chronologique des cartes, plans, vues de côtes, mémoires, instructions nautiques etc., qui composent l'hydrographie française. 8°, 257 pp. Paris, Dépôt de la marine, 1866. 3 fr.

Lanoye, Ferd. de: Voyage aux volcans de la France centrale, 1864. Mit mehreren Karten. (Le Tour du Monde, 1866, 1er semestre, pp. 65—112.)

Rochambeau, A. L. de: Monographie topographique, historique et statistique de Thoré (Loir-et-Cher). 8°, 214 pp. et 5 pl. Vendôme, Duvaure-Henrion, 1866.

Saintpierre, Prof. C.: L'industrie du département de l'Hérault. Études scientifiques, économiques et statistiques. 18°, 284 pp. Montpellier, Coulet, 1865.

Simonin, L.: La richesse minérale de la France. 8°, 39 pp. Paris, impr. Bourdier, 1865. (Extrait de la Revue nationale.)

Simonin, L.: La richesse minérale de la France. 8°, 64 pp. Paris, Noblet et Baudry, 1865.

Soultrait, G. de: Dictionnaire topographique du département de la Nièvre, comprenant les noms de lieux anciens et modernes. 4°, 258 pp. Paris, impr. impériale, 1865.
Bildet einen Theil des „Dictionnaire topographique de la France".

Tessier, Prof. J.: Novalaise en Savoie. La nouvelle Alésia découverte par M. Théodore Fivel, architecte. Conférences. 8°, 64 pp. Chambery, impr. Pouchet, 1866.

Thomas, E.: Dictionnaire topographique du département de l'Hérault, comprenant les noms de lieux anciens et modernes. 4° à 2 col., 314 pp. Paris, impr. impériale, 1865.
Bildet einen Theil des „Dictionnaire topographique de la France".

Tournemire, H.-A.: Géographie départementale du Puy-de-Dôme, suivie d'une courte notice sur les départements limitrophes. 12°, 46 pp. Clermont-Ferrand, Barbé, 1866. ½ fr.

Vincent, M.: Géographie du département de l'Ain, à l'usage des familles, comprenant des notions historiques, la topographie du pays, l'indication des antiquités qu'il renferme, etc. 12°, 118 pp. Bourg, Dufour, 1866.

Karten.

Bouquet de Lagrye: Plan du plateau de Rochebonne, côtes occidentales de France. Paris, Dépôt de la marine, 1866.

Bretagne, Carte routière de la ———, comprenant les départements du Finistère, des Côtes du Nord, d'Ille-et-Vilaine, du Morbihan et de la Loire-Inférieure. Paris, impr. Bès et Dubreuil, 1866.

Conte et Tardieu: Carte du département de la Savoie. Chambery, lithogr. Perrin, 1866.

Godefroi: Plan de la ville de Saint-Étienne, d'après le cadastre. Saint-Étienne, lith. Nublat, 1866.

Malgras, P.: Instruction primaire en France, carte comparative des départements classés au point de vue de la diffusion de l'instruction primaire. Avril 1865. (Épinal.) Paris, Hachette, 1866.

Mayer, Dr. J.: Carte des chemins de fer de la France, 1865. Strassburg, lith. Simon, 1866.

Morin, A.: Plan topographique de Capdenac, avec l'application présumée du siége d'Uxellodunum, dressé d'après les lieux mêmes et le cadastre. Clermont-Ferrand, lith. Ducros, 1866.

Spanien und Portugal.

Blackburn, H.: Travelling in Spain in the present day by a party of ladies and gentlemen. With numerous illustrations, from life, by John Phillipp, E. Lundgren, Walter Severn and the author. With appendix of routes, expenses, and a new map. 8°. London, Low, 1866. 16 s.

Coello, D. Franc.: Informe sobre el plan general de ferro-carriles de España, emitido por la Junta de Estadística. 8°, 158 pp. mit 1 Karte. Madrid 1865.

Espagne (l') d'Irun à Madrid. 18°, 180 pp. mit 1 Karte. Paris, libr. du Petit Journal, 1865. 2 fr.

Fourchon, M.: Les colonies du Portugal au XIXe siècle. 16°, 64 pp. Paris, impr. Bourdier, 1866.

Mehren, A. F.: Den Pyrenaeiske Halvö, sammenlignende geographisk Studie efter Schems-ed-Din-Dimishqui og Spans-Arabiske Geographer. 4°, 54 pp. Kopenhagen 1864. ⅓ Thlr.

O'Shea, H.: A guide to Spain. 8°, 674 pp. mit 1 Karte. London, Longman, 1865. 15 s.

Rosell, D. C.: Cronica general de España, ó sea historia ilustrada y descriptiva de sus provincias, sus poblaciones más importantes y posesiones de Ultramar. Lfg. 1—57, Fol. Madrid 1865—66. à 4 reales.
Die ersten 57 Lieferungen enthalten die Provinzen Madrid, Asturias, Gerona, Vizcaya, Coruña und Ciudad-Real, jede Provinz von einem anderen Verfasser bearbeitet und mit Rücksicht auf Geographie, Naturgeschichte, Ackerbau, Handel, Industrie, Kunst, Geschichte, Justiz, Sprache, Literatur, Statistik, Genealogie beschrieben.

Karten.

Mediterranean Sea, Port Mahon, Spanish survey 1852. London, Hydr. Office, 1866. (Nr. 148.) 2 s.

Salazar (J. Ruiz de) y J. F. Latorre: Nuova guida de caminos de hierro, coleccion completa de todas las lineas férreas de España y adicionales de Francia y Portugal. Contiene un mapa de cada una de las lineas españolas con multitud de indicaciones etc. 10 Bl. in einem 8°-Heft. Madrid, Cuesta, 1865. 10 reales.

Spain, North Coast, Luarca and Luanco Harbours, with Ria de Pravia, Spanish survey. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 726.) 1½ s.

Italien.

Amat, di S. Filippo P.: Del commercio e della navigazione dell' isola di Sardegna, con alcuni documenti inediti o rari. 8°, 125 pp. Cagliari, tip. Timon, 1865. 4 lire.

Annuario industriale italiano pel 1865, ossia dizionario statistico-storico-geografico-commerciale d'Italia. 8°. Napoli 1865. 10 lire.

Antonini, P.: Il Friuli Orientale. Studj. 8°. Milano 1865. 5 lire.

Baedeker, K.: Italien. Handbuch für Reisende. 3. Th.: Unter-Italien, Sicilien und die Liparischen Inseln. 8°. Coblenz, Baedeker, 1866. 1⅔ Thlr.

Boccardo, G.: Le Terre e le Acque dell' Italia. Saggio popolare elementare di geografia fisica di questa contrada. 16° mit 2 geogr. und 1 geol. Karte. Milano 1866. 2 lire.

Campani, Prof. C. G.: Notizie e studj sulla costituzione geologica e sulle acque minerali e potabili della provincia di Siena. 4° mit 1 geol. Karte. Siena 1865. 4 lire.

Covino, A.: Descrizione geografica dell' Italia ad illustrazione della Divina Commedia. 8° mit 1 Karte.

Forsyth, W.: Rome and its ruins. 8°, 144 pp. mit Karte. London, Soc. for promoting christian knowledge, 1865. 2½ s.

Garelli, Felice: Sul progetto d'una linea di navigazione interna fra' due mari, Adriatico e Mediterraneo. 8°. Mondovi, tip. Rossi, 1865.

Gentilli, A.: Über den Ursprung der Gebirgs-See'n, verglichen mit den ersten Tiefenquerprofilen des Comer See's. 2. Plastische Verhältnisse des Comer Seebeckens. (Das Ausland 1865, Nr. 52, SS. 1237—1243.)
Eine werthvolle Arbeit mit vielen Tiefen-Angaben und einer ganzen Reihe von Profilen des Comer Seebeckens, deren Verlauf auf einer Kartenskizze angedeutet ist. Der Verfasser ist Ingenieur der Lombardischen Eisenbahnen.

Grassi, M.: Relazione storica ed osservazioni sulla Eruzione Etnea del 1865 e su' tremuoti flegrei che la seguirono. 8°, 92 pp. Catania 1865. ⅓ Thlr.

Grassi, M.: La ville d'Aci-Reale en Sicile. (Nouv. Annales des Voyages, August 1865, pp. 223—228.)
Beschreibende Notiz über die Stadt und Umgebung.

Holm, A.: Beiträge zur Berichtigung der Karte des alten Siciliens. 4°. Lübeck, Asschenfeldt, 1866. ⅓ Thlr.

Le Hon, H.: Histoire complète de la grande éruption du Vésuve de 1631, avec la carte au 1:25.000 de toutes les laves de ce volcan depuis le seizième siècle jusqu'aujourdhui. 8°, 64 pp. Brüssel 1865. 1⅓ Thlr.

Rath, G. vom: Ein Besuch der Kupfergrube Monte Catini in Toscana und einiger Punkte ihrer Umgebung. Mit 2 Tafeln. (Zeitschrift der Deutschen Geolog. Gesellschaft, Bd. XVII, Heft 2, SS. 277—310.)
Die hier beschriebene und durch Vertikal-Durchschnitte erläuterte Kupfergrube, westlich von Volterra, hat in den letzten Jahren 1600 Tonnen oder 30.000 Centner Erz jährlich mit einem mittleren Kupfergehalt von 30 Prozent geliefert. Ausserdem besuchte der Verfasser die Salinen von Volterra und die 3 Stunden südlich davon gelegenen Lagoni von Monte Cerboli, die durch ihre Borsäure-Exhalationen eben so interessant für die Wissenschaft als wichtig für die Industrie sind. Als Einleitung giebt er eine geognostische Uebersicht des Volterranischen Gebiets mit einer Karte nach P. Savi.

Rath, G. vom: Ein Besuch Radicofani's und des Monte Amiata in Toscana. Mit 1 Karte. (Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Bd. XVII, Heft 2, SS. 399—422.)
Beschreibung des erloschenen Vulkans von Radicofani und des westlich davon gelegenen Trachytgebirges Amiata, welches bei 5333 Fuss Höhe alle vulkanischen Erhebungen westlich vom Apennin, Vesuv, Albaner-Gebirge u. s. w., weit überragt und nur unter den Marmorbergen von Carrara zurückbleibt.

Siena, Annuario corografico, amministrativo della provincia di ——. 1865 (anno primo). 4°. Siena 1865. 18 lire.

Karten.

Carte militare della valle inferiore del Po pel teatro della guerra nel Veneto coi piani parziali delle Piazze del Quadrilatero. 1:576.000. (Piani di Mantova e Verona 1:86.400, Piano di Peschiera 1:30.000, Piano di Legnago 1:45.000.) Turin und Florenz, Loescher, 1866. 1⅓ Thlr.

Darondeau, Gaussin, Viard, Manen, E. Ploix, Larousse et Vidalin: Carte particulière des côtes d'Italie, partie comprise entre la tour Patria et le cap Sottile, golfe de Naples et îles. (Nr. 2058.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. 2 fr.

Darondeau, Gaussin, Boutroux, Larousse: Carte du détroit de Messine. (Nr. 2113.) Paris, Dépot de la marine, 1865. 2 fr.

Firenze, Pianta-guida della città di ——. 1:4.000. Florenz 1865. in Carton 2½ lire.

Kiepert, H.: Das Festungsviereck am Mincio und der Etsch. 1:340.000. Lith. Berlin, D. Reimer, 1866. ⅙ Thlr.

König, Th.: Kriegskarte von Ober-Italien. Lith. qu.-Fol. Berlin, Abelsdorff, 1866. ⅙ Thlr.

Meinhardt, R.: Kriegs-Relief-Karte von Venetien. Ansicht aus der Vogelschau. Lith. Fol. Berlin, Abelsdorff, 1866. ⅙ Thlr.

Sicily, West coast, Trapani to Marsala, Lieut. Wilkinson 1864. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 189.) 2 s.

Griechenland, Türkisches Reich in Europa und Asien.

Bedford, Fr.: The Holy Land, Egypt, Constantinople, Athens, etc., a series of 48 photographs taken for the Prince of Wales during the Tour in the East. With descriptive text and introduction by W. M. Thompson. 4°, 100 pp. London, Day, 1865. 42 s.

Black, A. P.: Hundred days in the East, a diary of a journey to Egypt, Palestine, Turkey in Europe, Greece, the isles of the Archipelago and Italy. 8°, 626 pp. mit Karten. London, Shaw, 1866. 7½ s.

Boué, Dr. A.: Kurze Ergänzungs-Notiz über einige Wasserläufe des mittleren und nördlichen Albanien. 8°, 4 SS. Wien, Gerold, 1866. 5 Nkr.

Colas, B. C.: La Turchia nel 1864. 12°. Milano 1865. 1⅓ Thlr.

Dead Sea, A ride by Mar Saba to the ——. (Bentley's Miscellany, Mai 1866.)

Dürrfeld, R. v.: Ausflüge im nördlichen Klein-Asien. (Globus IX, SS. 216—220.)
Beschreibung einer Reise vom Hafen Kerasunt nach Karahissar und zu den Silberminen von Lidjeny unfern dieser Stadt. Bei dem Dorfe Karakent, 3 Stunden von Karahissar, entdeckte er Braunkohlenflötze, von denen er sich für die Bearbeitung des Silberbergwerkes Nutzen verspricht. Herr v. Dürrfeld tadelt gleich anderen Reisenden die Karten, fügt aber hinzu, dass er dabei sei, eine kleine Karte der Gegend aufzunehmen.

El Kubebeh, das neutestamentliche Emmaus. (Das Ausland 1866, Nr. 12, SS. 270 und 271.)
Zwei Situations-Pläne nebst Beschreibung des heutigen El Kubebeh von dem Institutsvorsteher C. Schick in Jerusalem.

Guérin, V.: Le Mont Thabor, sa configuration, ses ruines, magnifique panorama dont on jouit de son sommet. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juni 1865, pp. 497—508.)
Kurze Skizze ohne eingehendere Untersuchungen.

Guérin, V.: Description de Gaza. (Nouvelles Annales des Voyages, Februar 1866, pp. 195—206.)

Hauer, Fr. R. v.: Die vulkanischen Erscheinungen in Santorin. Mit 1 Karte. (Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt 1866, Heft II, Verhandlungen SS. 62—65 und 67—70.)

Bringt Nachrichten bis Ende März 1866 von Dr. Jul. Schmidt, Kapitän Nölting und Ritter v. Pusswald, worin unter Anderem gesagt wird, dass nach den neuesten Lothungen sich der Meeresgrund zwischen der Nea- und Palaeo-Kammeni fast überall um 40 Klafter und mehr gehoben habe, mithin die Tiefe da, wo man auf den Karten 100 bis 110 Klafter angegeben findet, kaum 60 beträgt. Das Kärtchen ist eine Aufnahme des Eruptions-Gebiets, die Kapitän Nölting am 9. und 10. März vornahm, also zu einer Zeit, wo Aphroessa und Reka noch Inseln waren. Sie macht die Orte der Eruptionsthätigkeit so wie die Stellen, an welchen eine starke Schwefelbildung bemerkbar ist, ersichtlich. Auf Seite 67 bis 70 sind von Karl v. Hauer Analysen der Eruptiv-Gesteine mitgetheilt.

Hecquard: Mémoire sur le Monténégro. (Bulletin de la Société de géogr. de Paris, April 1865, pp. 305—347.)

Auf einen kurzen Abriss der physischen Geographie des Landes folgt die administrative Eintheilung und Ortsbeschreibung, die politische Organisation und Gesetzgebung, so wie Nachrichten über das Steuerwesen, den Handel und die Armee. Als Anhang giebt die Redaktion ein Verzeichniss der wichtigeren Schriften und Karten über das Land. Wenn Hecquard das Areal von Montenegro auf 2200 Qu.-Kilometer (40 D. Qu.-Mln.) schätzt, so ist das ein bedeutender Irrthum, denn es ist ungefähr doppelt so gross.

Hieroclis synecdemus et notitiae Graecae episcopatuum. Accedunt Nili Doxopatrii notitia patriarchatuum et locorum nomina immutata. Ex recognitione Gustavi Parthey. 8°. Berolini, Nicolai, 1866.

Eine mit der bekannten kritischen Sorgfalt des Herausgebers behandelte Sammlung theils bisher noch nicht gedruckter, theils schwer zugänglicher Provinzen- und Städteverzeichnisse der Byzantinischen Zeit, die für die Erforschung der Geographie und Statistik der östlichen Länder des Römischen Reichs im Alterthum und Mittelalter von sehr wesentlichem Nutzen ist. Zu bedauern ist, dass der Herausgeber seinem Buche nicht die *ältesten* Bisthums-Verzeichnisse zugefügt hat, nämlich die nach Provinzen geordneten Unterschriften der älteren Kirchen-Concilien, die in den Folianten der Acta conciliorum zerstreut stehen und ebenfalls einer kritischen Durchsicht sehr bedürftig sind. (*Dr. Th. Menke.*)

Hill, S. S.: Travels in Egypt and Syria. 8°. London, Longman, 1865. 14 s.

Huillard-Bréholles: Les explorations récentes de la mer Morte, l'expédition du duc de Luynes, d'après des documents inédits. (Revue contemporaine, 31. März 1865.)

Jordan, A fortnight's ride East of — . (Bentley's Miscellany, Mai 1866.)

Lartet, L.: Note sur la formation du bassin de la mer Morte ou lac Asphaltite et sur les changements survenus dans le niveau de ce lac. Mit 1 geologischen Karte. (Bulletin de la Soc. géologique de France, T. XXII, pp. 420—463.)

Der Verfasser war Mitglied der wissenschaftlichen Expedition des Duc de Luynes. Nach seinen Forschungen hat das Todte Meer nie in Verbindung mit dem Ocean gestanden oder einen Theil davon gebildet, eben so wenig hat es jemals einen Ausfluss nach dem Rothen Meere gehabt. Vor der Trockenlegung Syriens und des Steinigen Arabiens, die gegen Ende der eocenen Periode Statt fand, hatten sich noch vor Ablagerung der Kreide unterseeisch Dislokationen gebildet und durch einen nordsüdlichen Spalt waren die Feldspath-Porphyre hervorgekommen, welche von Petra nach dem Todten Meer sich hinziehen. Spätere Bewegungen haben diesen Spalt gegen Norden verlängert, die Bildung der Gebirgsfalte von Palästina bestimmt und die schmale und lange Depression bewirkt, welche sie von Arabien trennt. Gegen Ende der tertiären oder zu Anfang der quaternären Periode muss das Niveau des Todten Meeres mehr als 100 Meter höher gewesen sein als jetzt. Nordöstlich von seinem Becken haben sodann vulkanische Eruptionen die Basaltströme erzeugt, die sich zum Theil im Jordan-Thal selbst ausbreiten. Andere weniger beträchtliche Ströme sind gerade östlich vom Todten Meere hervorgekommen und drei von ihnen erreichen das östliche Ufer bei den Wadis Ghuweir und Zerka-Main, so wie südlich von der kleinen Ebene von Sarah.

Le Cler, G.: La Moldo-Valachie, ce qu'elle a été, ce qu'elle est, ce qu'elle pourrait être. Itinéraire, impressions de voyage, moeurs, coutumes, croquis sur nature, récits, aperçu historique. 18°, 420 pp. Paris, Dentu, 1865.

Leist, A.: In der Herzegowina und Montenegro. (Globus, Bd. IX, 3. Lfg., SS. 80—86.)

Mit Zeichnungen von Kanitz.

Le Tremble, Prof.: Les récits du pélerin, ou voyage en terre sainte et dans le Liban. 2 vols. 12°, 830 pp. Tournai, Casterman, 1866. 4 fr.

Lowne, B. T.: On the vegetation of the Western and Southern shores of the Dead Sea. (Journal of the Linnean Society. Botany. Vol. IX, Nr. 36, 1866, pp. 201—208.)

Miller, E.: Mission scientifique en Orient. Mit 1 Karte. (Nouv. Annales des Voyages, Novbr. 1865, pp. 193—217, Dezember pp. 285—307.)

Offizieller Bericht über die in den Klöstern am Berg Athos aufbewahrten Manuskripte und seine archäologischen Untersuchungen auf der Insel Thasos.

Pilgerfahrt eines Augsburgers nach dem Heiligen Lande im J. 1385, von ihm selbst beschrieben. (Das Ausland 1865, Nr. 39, SS. 917—919.)

Bericht von Lorenz Egen aus Augsburg nach einer Handschrift der Münchener K. Hof- und Staatsbibliothek.

Poiret, F.: Mon voyage en Orient, Égypte, lieux saints, la Syrie et Constantinople. 8°, 212 pp. Paris 1866.

Postel, O.: Palästina, Land und Volk. Dargestellt nach biblischen Studien. 8°. Langensalza, Schulbuchhandlung, 1866. ⅓ Thlr.

Redhead, R. M.: Notes on the flora of the Desert of Sinai. (Journal of the Linnean Society. Botany. Vol. IX; Nr. 36, 1866, pp. 206—229.)

Rousseau: Notice géographique, historique, ethnographique et statistique sur la Bosnie. (Bulletin de la Soc. de géographie de Paris, Januar 1866, pp. 17—50, Februar pp. 145—195.)

Offizielle Berichte des Französischen Konsuls für Bosnien, vorzugsweise statistischen Inhalts, ausführlicher und umfassender als Dr. Blau's Bericht im Preuss. Handels-Archiv vom 19. Mai 1865. Etwas abweichend von Dr. Blau berechnet Rousseau für 1864 die Gesammt-Bevölkerung Bosnien's auf 916.607 Seelen, und zwar 410.796 Griechen, 359.461 Mohammedaner, 138.257 Katholiken, 9965 Zigeuner, 2181 Juden und 1947 Fremde.

Scharling, H.: Graekenland. En Reisebeskrivelse. 1.—3. Heft. 8°, 300 pp. Kopenhagen, Gyldendal, 1865—6. à 64 ss.

Schick, K.: Die Makkabäische Stadt Modin. Mit 1 Kartenskizze. (Das Ausland 1866, Nr. 13, SS. 309—310.)

Der Verfasser glaubt Modin auf der Bergkuppe entdeckt zu haben, die gegenwärtig den Namen Esbea trägt. Sie ist die nördlichste von drei in einer Reihe von Süden nach Norden hervorragenden Bergkuppen. Die südlichste ist Saris mit dem ruinirten Orte, hart an dem jetzigen Ramleh-Jerusalem-Weg; die mittlere, ungefähr 1 Stunde davon, ist Kefire, auf welcher einst eine wohlbefestigte und schwer zugängliche Stadt, das alte Kaphira, die Stadt der Gibeoniten, gestanden.

Scutari, Das Paschalik von — . (Preussisches Handels-Archiv, 13. Oktober 1865, SS. 427—432.)

Dieser Bericht des Preussischen Konsulats zu Ragusa vom 1. Mai 1865 giebt einen vollständigen geographischen und statistischen Abriss von Ober-Albanien.

Tobler, Dr. T.: Analekten aus Palästina. 9. Meine vierte Wanderung im Jahr 1865. (Das Ausland 1866, Nr. 11, SS. 250—255; Nr. 12, SS. 273—279.)

Der unermüdliche Palästina-Pilger aus Horn am Bodensee, Herr Dr. Titus Tobler, ging diess Mal von Jafa über El-Kubebeh nach Jerusalem und über Er Ramleh nach Jafa zurück. Er giebt hier meist nur kurze Bemerkungen und Notizen, beschreibt aber ausführlicher den Hiobsbrunnen, in den er hinabgestiegen ist.

Unger, Dr. F.: Die Insel Cypern einst und jetzt. Ein Vortrag. 8°, 28 SS. Wien, Braumüller, 1866. 30 Nkr.

Vignes, Lieut. L.: Extraits des notes d'un voyage d'exploration à la mer Morte, dans le Wady Arabah, sur la rive gauche du Jourdain et dans le désert de Palmyre. Publié sous les auspices de M. le duc de Luynes. 4°, 85 pp. Paris, impr. Plon, 1865.

Vignes, Lieut.: Note sur les Arabes du désert de Syrie. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, April 1865, pp. 348—357.)

Kurzer Bericht über die Expedition des Duc de Luynes nach dem Todten Meere u. s. w. im J. 1864, deren Mitglied Lieutenant Vignes war, so wie über seine sich daran schliessende Reise von Beyrut über Homs nach den Ruinen von Palmyra. Dabei erwähnt er zwar den Beduinen-Stamm der Sbah, welche das Gebiet zwischen Homs, Hamah und dem Euphrat inne haben, doch verleitet der Titel zu ganz anderen Erwartungen.

Wyse, Th.: An excursion in the Peloponnesus in the year 1858. Edited by his niece. 2 vols. 8°, 670 pp. London 1865. 63 s.

Karten.

Côte de Syrie. Athlit. — Césarée. — Jaffa. — Position probable du port d'Yebnah. Paris, Dépôt de la marine, 1866.

Mer Mediterranée. Ile de Candie: Baie grande. — Baie Sitia. — Kalo Limniones. Paris, Depôt de la marine, 1866.

Roškiewicz, K. K. Hauptm.: Karte von Bosnien, der Herzegowina und des Paschaliks von Novibazar. 4 Bl. 1:403.200. Wien, Militär-Geogr. Institut, 1865. 4 fl.

S. „Geogr. Mitth." 1865, S. 459. — Eine Notiz auf dieser Karte giebt Flächeninhalt und Bewohnerzahl annähernd an, wie folgt:

	Areal in Qu.-Meilen.	Bewohner. Katholiken.	Griech.-Kath.	Mohammedaner.	Juden.	Zigeuner.	Summe.
Bosnien	760	122.000	360.000	300.000	5000	9000	796.000
Herzegowina	220	42.000	130.000	55.000	[illegible]	2500	230.000
Novibazar	135	—	100.000	23.000	900	1800	125.000
Summe	1115	164.000	590.000	378.000	5700	13300	1.151.000

Velde, C. W. M. van de: Karte von Palästina. Deutsche Ausgabe der 2. Aufl. der „Map of the Holy Land". 1:315.000. 8 Bl. Chromolith. Gotha, J. Perthes, 1866. 2⅔ Thlr., auf Leinwand 3⅔ Thlr.

Siehe Probeblatt und Mémoire in „Geogr. Mitth." 1865, Tafel 7 und SS. 188 ff.

Velde, C. W. M. van de: Kaart van het heilige land. 1:325.000. 2 Bl. Amsterdam, Kirberger, 1866. 4 fl. 60 c.

Russisches Reich in Europa und Asien.

Abich, H.: Aperçu de mes voyages en Transcaucasie en 1864. (Bulletin de la Société impér. des Naturalistes de Moscou, 1865, Nr. II, pp. 499—561.)

Der berühmte Geolog Abich setzte 1864 seine Studien zunächst in der Umgegend von Tiflis und dann in verschiedenen Theilen der Centralkette des Kaukasus fort.

Abich, H.: Zur Geologie des südöstlichen Kaukasus. Bemerkungen von meinen Reisen im Jahre 1865. (Bulletin de l'Académie impériale des sciences de St.-Pétersbourg, T. X, No. 1, pp. 21—42.)
Vorläufiger Bericht über die geologischen Resultate seiner vorjährigen Arbeiten im südöstlichen Kaukasus, mit Höhenmessungen.

Abich, H.: Einleitende Grundzüge der Geologie der Halbinseln Kertsch und Taman. (Mémoires de l'académie impériale des sciences de St.-Pétersbourg, VII. Série, Tome IX, Nr. 4.)

Anosow, N.: Über unterseeische Goldseifen an den südöstlichen Küsten von Sibirien. Mit Karten. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. XXIV, Heft 4, SS. 527—549.)
Ausführlicher Bericht mit Karten und Abbildungen über die alten Goldwäschen am Tschenchen-Fluss, der in die Strjelok-Strasse (im Meerbusen Peter's des Grossen die Insel Kordao von der Halbinsel trennend, welche die Ussuri-Bai östlich begrenzt) an der Südküste der Mandschurei mündet. Eine vorläufige Notiz siehe in „Geogr. Mitth." 1864, S. 227.

Becker, A.: Mittheilungen einer botanischen und entomologischen Reise. (Bulletin de la Société impér. des Naturalistes de Moscou, 1865, Nr II, pp. 562—582, und Erman's Archiv, Bd. XXIV, Heft 4, SS. 579—596.)
Beschreibung einer Reise von Sarepta nach Saratow, Katharinstadt, Wolsk und Chwalinsk im J. 1864 mit Notizen über die gesammelten Pflanzen und Insekten.

Bergmännische und geologische Nachrichten aus Sibirien. Mit 1 Karte. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. XXIV, Heft 3, SS. 357—447.)
Nach verschiedenen Russischen Quellen. Die Nachrichten beziehen sich auf: die gesammte Goldgewinnung in den Jahren 1860 bis 1862; die Mijasker Goldwäschen; die Gorobiagodater und Wagraner Goldwäschen; die Entwickelung der Russischen Goldindustrie; die geologischen Verhältnisse der Jeniseisker Goldseifen; ein Goldvorkommen am Amur; Bohrversuche in Goldseifen; organische Reste in Goldschutt; ein Platinvorkommen; die Edelsteingruben am Ostabhang des Ural; das Uralische Saphirvorkommen (mit einer Spezialkarte); das Graphitvorkommen im Turuchansker Kreise.

Besobrasow: Die Eisenbahn zwischen dem Don und der Wolga und deren Einwirkung auf den Handelsverkehr. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. XXIV, Heft 4, SS. 550—558.)
Aus dem Bericht Besobrasow's an die Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft über seine 1864 nach dem südöstlichen Russland unternommene Reise.

Butenew, N.: Einige Bemerkungen über die Ureinwohner des nördlichen Russlands nach den aufgefundenen Spuren ihrer Thätigkeit. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. XXIV, Heft 3, SS. 493—513. Aus den Sapiski der K. Russ. Geogr. Gesellschaft.)
Aus den von ihm gesammelten, hier beschriebenen und zum Theil abgebildeten Steinwerkzeugen des Olonezer Gouvernements schliesst der Verfasser, dass die Verfertiger nicht Tschuden waren, wie man mehrfach angenommen, sondern die Aboriginen des nordwestlichen Russlands, die in völlig wildem Zustande von Fischfang und Jagd lebten, denen der Gebrauch auch des einfachsten Hausgeräthes von gebranntem Thon unbekannt war, die in Jurten oder mit Thierfellen bedeckten Hütten wohnten, keine Gräber oder Gewölbe für die Todten errichteten, keine Grabhügel aufschütteten. Die roh behauenen und die geschliffenen Werkzeuge gehören nach Butenew nicht verschiedenen Zeitaltern an, sondern die Verschiedenheit der Bearbeitung hatte in der Beschaffenheit der Wohnsitze ihren Grund. Die Bewohner des feuersteinreichen Kreidebodens hatten vorzugsweise behauene Instrumente aus schwierig zu schleifenden Feuersteinen, während die auf Schieferformationen Angesiedelten sich geschliffener Werkzeuge bedienten.

Gerstenberg, K. v.: Streifzüge und Forschungen im Lande der Ossen. (Das Ausland 1866, Nr. 5, SS. 103—111.)
Ethnographische Schilderung, mit einigen Holzschnitten illustrirt.

Gerstenberg, K. v.: Skizzen aus dem Kaukasus. 1. Das Kloster Gelathi bei Kutais in Imerethi. (Das Ausland 1866, Nr. 14, SS. 313—318.)
Mit Abbildung.

Helmersen, Gr. v.: Bemerkungen zu Herrn Radloff's Briefen aus dem Altai. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. XXIV, Heft 4, SS. 515—526.)
Handelt von der ethnographischen Stellung der Anwohner des Teleskischen See's.

Helmersen, Gr. v.: Das Donezer Steinkohlengebirge und dessen industrielle Zukunft. (Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St.-Pétersbourg, T. VIII, Nr. 6, 1865, pp. 465—523.)
Unter erschöpfender Benutzung der Literatur werden hier die eigenen Beobachtungen dargelegt und speziell nachgewiesen, dass das Donez-Gebirge sehr reich an guten und sogar an besten Steinkohlen ist und einen nicht unbedeutenden Vorrath guter Eisenerze hat, so dass es bei richtiger Bearbeitung das ganze südliche Russland mit Kohlen und Eisen zu versehen im Stande sein würde. Um so merkwürdiger ist es, dass daselbst zwar Eisenindustrie besteht, aber bis auf den heutigen Tag nur Ural'sches Roheisen und bis vor nicht langer Zeit Holzkohle dazu verwendet wurde.

Kaukasus, Beiträge zur Kenntniss des nordwestlichen ———. (Das Ausland 1865, Nr. 39, SS. 933—936.)
Aus den Mémoiren der K. Russ. Geogr. Gesellschaft.

Listen der bewohnten Orte des Russischen Reiches, herausgegeben von dem Statistischen Central-Comité. Gouvernement Woronesch. St. Petersburg 1865. (In Russischer Sprache.)

Materialien für die Geographie und Statistik Russlands, gesammelt von den Offizieren des Kaiserl. Russ. Generalstabs. Bd. 16—21. St. Petersburg 1864—65. (In Russischer Sprache.)
Siehe „Geogr. Mitth." 1865, S. 430.

Müllenhoff: Über das Sarmatien des Ptolemäus. (Monatsbericht der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Januar 1866, SS. 1—12.)

Petzholdt, A.: Der Kaukasus. Eine naturhistorische so wie land- und volkswirthschaftliche Studie. 1. Bd. 8°. Leipzig, Fries, 1866. 2¼ Thlr.

Podole, Wołyń i Ukraina. (Podolien, Wolhynien und Ukraine.) 8°, 147 SS. Lemberg, Wild, 1866. 90 Nkr.

Romanowsky: Über die geogr. Untersuchungen in der Kirgisen-Steppe und der Provinz Turkestan im J. 1865. (Isbästija der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft, 1866, Nr. 1.)

Ruprecht, F. J.: Neuere geo-botanische Untersuchungen über den Tschornosjom. (Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St.-Pétersbourg, T. IX, No. 4, pp. 482—569.)
Das Gründlichste und Ausführlichste, was in neuerer Zeit über Ausdehnung, Bildung und Vegetation der schwarzen Ackererde Süd-Russlands geschrieben worden ist.

Sapiski (Mémoiren) der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft, 1864, 3. Bd. 8°, 313 SS.; 4. Bd. 8°, 290 SS. St. Petersburg 1864—65. (In Russischer Sprache.)
1864, Bd. III. — Sitzungs-Berichte der Gesellschaft. — Abhandlungen: v. Buschen, Ueber die Quellen der Bevölkerungs-Statistik in Russland. — Bibliographischer Anzeiger der 1863 in Russland erschienenen geographischen, ethnographischen und statistischen Bücher und Untersuchungen. — Geographische Chronik (Notizen aus West-Europäischen Journalen über Expeditionen u. s. w.).
1864, Bd. IV. — Sitzungs-Berichte, darunter: Vorläufiger kurzer Bericht über die Reise des Sekretärs der Gesellschaft, Besobrasoff, durch Russland im Jahre 1864. — Abhandlungen: N. Buteneff, Einige Konjunkturen über die ursprünglichen Bewohner Nord-Russlands nach den aufgefundenen Ueberresten; Der Fischfang im Saisan und Schwarzen Irtysch; Skaljkoffski, Mémoire über die industriellen und kommerziellen Kräfte Odessa's im Jahre 1859.

Sapiski der Sibirischen Sektion der Kais. Russischen Geogr. Gesellschaft, 8. Bd. für 1865. 8° mit Karten. Irkutskut 1865. (In Russischer Sprache.)
Dieser Band ist reich an werthvollen Original-Reiseberichten. Er enthält 1. die Beschreibung und Karte der Reise von Tsuruchutai-Karaul am Argun durch den nordwestlichen Theil der Mandschurei nach Blahoweschtschensk am Amur, von Fürst P. Karapotkin. Wir werden sowohl die Karte als die Beschreibung dieser wichtigen Reise in den „Geogr. Mittheil." reproduciren. — 2. Der Fluss Sungari von der Stadt Girin bis zur Mündung. Von demselben Fürsten Karapotkin. Es ist diess die Beschreibung der Fahrt des Dampfers „Ussuri" auf dem Sungari im Sommer 1864 (s. „Geogr. Mitth." 1865, S. 35), bei welcher ausser dem Fürsten Karapotkin der bekannte Astronom Ussolzeff und Herr Shishmareff betheiligt waren. Ussolzeff lieferte ausser einer Karte in 6 Blatt für die „Sapiski" die 3. Nachrichten über den Sungari-Fluss von seiner Mündung bis zur Stadt Girin. Hiernach beträgt die Länge des Flusses unterhalb Girin 1039 Werst, die Stromung ungefähr 5 Werst. Von vier Punkten längs des Flusses wurden Länge und Breite, von fünf anderen die Breite allein bestimmt, auch wurden meteorologische und barometrische Beobachtungen angestellt, mittelst deren für 6 Punkte die Höhe berechnet werden konnte. Die Stadt Sjan-sin liegt 434, Bedune 630, Girin 688 Engl. F. über dem Meere und es folgt daraus in Vergleich mit Maack's Höhenmessungen im Ussuri-Thale, dass dieses tiefer liegt als der Sungari. — 4. Mongolo-Burjat, Skizzen aus Ost-Sibirien, von Stukoff. — 5. Beschreibung des Gouvernements Jeniseisk von Skorogoworoff. — 6. Einen historisch-ethnographischen Aufsatz über das Irkutsker Gouvernement von Tschudofsky, der auch eine sehr interessante historisch-ethnographische Karte des Gouvernements gezeichnet hat. — 7. Ueber Kisil-Tataren von Kostroff. — 8. Eine Reise von Urga zu den Quellen des Onon mit Karte, von Shishmareff. Die Expedition hatte hauptsächlich den Zweck, Handelswege für die Einwohner Ost-Sibiriens zu entdecken, sie legte 880 Werst zurück und hat sich überzeugt, dass der Onon seinen Ursprung nicht in dem Bergrücken Komur (Kumur) nimmt, wie auf früheren Karten angegeben wird, sondern aus dem Kentei-Gebirge, von welchem auch der Kerulun, Tola und Iro entspringen. — 9. Eine Reise nach der Chinesischen Stadt Hainar, von Hilkofsky.

Sponville, A. J.: Chez les Kirghis. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Mai 1865, pp. 438—475.)
Berg-Ingenieur Sponville durchreiste 1864 im Auftrag der Fürstl. Demidoff'schen Familie die Kirgisen-Steppe zwischen dem Irtisch und dem Balkasch-See. Er beschreibt hauptsächlich die Bodengestalt und Bodenbeschaffenheit des Landes, so wie die Kirgisen und ihre Lebensweise. Der bergige Theil der Steppe besteht nach ihm überall aus Feldspath und Porphyr, in deren Begleitung oft Blei, Kupfer, Silber und bisweilen Gold vorkommen; längs des Irtisch und in dem ebenen Theil der Steppe findet man nur Kohlenkalkstein und eine fast horizontale Kohlenschicht.

Turkestan, La nouvelle province de ———. (Nouv. Annales des Voyages, September 1865, pp. 324—335.)
Die Eroberung des nördlichen Theils von Kokand mit den Städten Turkestan und Tschemkent durch die Russen und die Konstituirung des neuen Erwerbs zur Provinz Turkestan im J. 1865 hat die Aufmerksamkeit auf diese ehemals berühmte, neuerdings aber fast vergessene Gegend Central-Asiens gelenkt und es werden namentlich die Aufnahmen und sonstigen geographischen Arbeiten der Russen sehr bald eine gründliche Kenntniss derselben erschliessen. Auf der im J. 1865 vom Russischen Kriegs-Dépôt herausgegebenen 2-Blatt-Karte von Russisch-Asien ist die Grenze der Provinz Turkestan gegen Kokand eingetragen. Seitdem aber, nämlich im Juni 1865, wurde auch Taschkent erobert

und mit der Umgegend bis zum Syr-Daria als unabhängiger, unter Russischem Schutz stehender Staat konstituirt. Bei dieser Gelegenheit gab der General-Gouverneur von Orenburg in mehreren offiziellen Berichten (veröffentlicht im „Russischen Invaliden" und in Französischer Uebersetzung im „Journal de St.-Pétersbourg 21. November [3. Dezember] 1865") belehrende Nachrichten über die Stadt Taschkent, das Land, die äusserst verwickelten politischen Verhältnisse in den Central-Asiatischen Chanaten und über die neuesten kriegerischen Vorgänge.

Karten.

Generalstab: Karte vom Asiatischen Russland. 2 Bl. Mst. 1:8.400.000. St. Petersburg, Kriegstopogr. Dépôt, 1865. (In Russischer Sprache.) 1⅓ Rubel.
Mit einem Plan von Irkutsk. Siehe „Geogr. Mitth." 1865, S. 449.

Iljin, Oberst-Lieut.: Karte vom Asiatischen Russland. Mst. 1:10.500.000. St. Petersburg, Kartogr. Anstalt von Poltorazky und Iljin, 1865. (In Russischer Sprache.) 80 Kop.
Siehe „Geogr. Mitth." 1865, S. 451.

v. Mende, General-Lieut.: Topographischer Vermessungs-Atlas vom Gouvernement Tambow. Mst. 1.168.000. 33 Bl. Chromolith. St. Petersburg und Moskau 1864. (In Russischer Sprache.)
Siehe „Geogr. Mitth." 1865, S. 450.

Poltorazky's und **Iljin's** Kartographische Anstalt: Atlas des Russischen Kaiserreichs mit Plänen der Gouvernements-Städte. 1.—3. Lfg. St. Petersburg 1865. (In Russischer Sprache.) à Lfg. 4 Rubel.
Siehe „Geogr. Mitth." 1865, S. 450.

Russian Tartary, Tumen-ula River, Gaidamak Harbour, Eastern Bosphorus and Novik Bay, Russian survey 1862. London, Hydr. Office, 1866. (Nr. 2407.) 2½ s.

ASIEN.

Andaman Islands, A visit to the — . By a Government Commissioner. Mit Illustrationen. (Good Words, edited by Norman Macleod, Mai 1866.)

Annuaire de la Cochinchine française pour l'année 1865. 8°, 128 pp. Saïgon (Paris, Challamel) 1865. 5 fr.
Enthält unter Anderem Notizen über die Städte Saïgon und Cholen, über die Provinz Mytho, über den Kreis Baria und die Insel Pulo-Condore.

Annuaire de la Cochinchine française pour l'année 1866. 8°, 196 pp. mit einem Plan von Saïgon und einer Karte der Kolonie. Paris, Challamel, 1866. 5 fr.

Barbié du Bocage: Bibliographie annamite. Iᵉ et IIᵉ série. (Revue maritime et coloniale, Februar 1866, pp. 360—396; Mai pp. 140—185.)
Alphabetisches Verzeichniss von 257 selbstständigen Schriften, in denen Nachrichten über Annam enthalten sind, so wie Aufzählung der Artikel über dieses Land, die in 27 Zeitschriften zerstreut sind. Zwei weitere Serien sollen Manuskripte und Karten aufführen. Von Deutschen Arbeiten ist nur ein verschwindend kleiner Bruchtheil aufgenommen.

Bastian, Dr. Ad.: Wanderungen in den neu entdeckten Ruinenstädten Kambodia's. (Das Ausland 1865, Nr. 47, SS. 1105—1111; Nr. 48, SS. 1130—1138; Nr. 49, SS. 1155—1163; Nr. 50, SS. 1183—1189.)
Eine höchst beachtenswerthe Arbeit. Haben uns Mouhot's Zeichnungen mit dem Aeussern der grossartigen Ruinen von Angkor oder Nakhon bekannt gemacht, so verdanken wir dem viel gereisten, mit tiefen, höchst umfassenden Kenntnissen ausgerüsteten Bastian den ersten eingehend wissenschaftlichen Bericht über sie.

Bastian, Dr. Ad.: Die Völker des östlichen Asien. Studien und Reisen., 1. und 2. Band. 8°, 1144 SS. Leipzig, Wigand, 1866. 5⅓ Thlr.

Beaumont, O. de: Huit jours à Pékin en 1865. 8°, 66 pp. Paris, impr. Walder, 1866.

Bevolking van Java en Madura op het einde van 1862. (Tijdschrift voor Nederlandsch Indië, 1865, II, p. 229.)

Bigandet. Mgr.: Birmanie. (Annales de la propagation de la foi, Januar 1866, pp. 5—31.)
Der apostolische Vikar für Birmanien berichtet hier hauptsächlich über seine im J. 1864 ausgeführte Reise von Bhamo nach dem Fuss der östlich davon gelegenen Berge und giebt eine Schilderung der Khakhien, der zur Familie der Syngphos gehörenden heidnischen Bewohner dieser Berge.

Bille, S.: Min Reise til China 1864. 8°, 276 pp. mit 2 Karten. Kopenhagen, Reitzel, 1865. 2 Rd. 48 ss.

Blanchard, Capit.: Renseignements sur les îles Cocos et Soulo-Rondo. (Annales hydrographiques, 1ᵉʳ trimestre 1865.)

Blocqueville, H. de: Notice sur les Nomades du Turkestan. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juni 1865, pp. 509—527.)

Blocqueville, H. de: Note sur une partie du Turkestan méridional. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Oktober 1865, pp. 424—432.)
Henry de Couliboeuf de Blocqueville begleitete 1860 den unglücklichen Persischen Kriegszug gegen die Turkmanen in der Gegend von Merw und hatte während vierzehnmonatlicher Gefangenschaft unter den Teke Gelegenheit, die Sitten und Gebräuche dieses Volkes kennen zu lernen. Die hier gemachten Mittheilungen beziehen sich fast nur auf geringfügige Aeusserlichkeiten, Trachten, Begrüssungsformen und dergleichen. Werthvoller, wenn auch immer noch dürftig genug, ist die Kartenskizze nebst den Notizen über die Marschroute über das Ende der Flüsse Tedjen und Murghab, über Merw und einige Zeltlager der Umgegend. De Blocqueville schätzt die Stärke der Teke auf 20.000 Zelte, während ihnen Burnes 40.000, Ferrier 35.000, Galkine 50.000, Vambéry 60.000 Zelte zuschreiben.

Blocqueville, H. de: Quatorze mois de captivité chez les Turcomans. Mit 1 Karte. (Le Tour du Monde, XIII, premier semestre de 1866, pp. 225—272.)
Ungleich ausführlicher als die vorstehend erwähnte Notiz ist die Beschreibung seiner Erlebnisse und der Turkmanen im „Tour du Monde", wo auch die Karte reproducirt und eine Reihe sehr interessanter Abbildungen beigegeben ist.

Bohan, H.: Voyage dans les Indes Orientales, coup d'oeil sur leur importance politique et commerciale, recherches sur différentes origines. 8°, 266 pp. Paris, Chamerot, 1866.

Bootan, Reports of missions to —, comprising those of the Hon. Ashley Eden, 1863—64, Capt. R. Boileau Pemberton, 1837—38; including the journal of Dr. W. Griffiths and the account by Baboo Kishen Kant Bose, 1815—16. 8°, mit 1 Karte. London, Smith, Elder & Co., 1865. 12 s.

Boyle, Freder.: Adventures among the Dyaks of Borneo. 8°, 336 pp. London, Hurst & Blackett, 1865. 15 s.
Schilderungen aus Sarawak, namentlich der Eingebornen, ohne Anspruch auf Wissenschaftlichkeit. Einen Auszug daraus siehe in „Das Ausland" 1865, Nr. 44, S. 1048.

Brooke, Ch.: Ten years in Sarawak, with introduction by H. H. the Rajah Sir J. Brooke. 2 vols. 8°. London, Tinsley, 1866. 25 s.

Bush, Ch. B.: Five years in China, the life and observations of Rev. W. Aitchison, missionary to China. 16°, 284 pp. Philadelphia 1866. 6 s.

Butakow's Forschungen über den Syr-Daria und den Amu-Daria. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. XXIV, Heft 4, SS. 570—578.)
Notizen über Butakow's Fahrt auf dem Syr-Daria im J. 1863, wo er bis 807 Werst oberhalb Fort Perowski kam, und über seine Forschungen über den unteren Lauf des Oxus, namentlich aus dem Jahre 1859.

Cambodge, Lettres sur le —, traduites du Cambodgien. (Revue maritime et coloniale, Juni 1865, pp. 403—412.)
Aus dem „Courrier de Saigon". Historische und geographische Notizen.

Cambodge, Renseignements topographiques, statistiques et commerciaux sur l'intérieur du à la fin de 1862. (Annales du commerce extérieur, Mai 1865.)

Casembroot, Jhr. F. de: De Medusa in de wateren van Japan, in 1863 en 1864. 8°, 164 pp. mit 5 Karten. 's Gravenhage 1865. 2 fl.

Chardonneau, Lieut.: Renseignements sur le Yang-tse-kiang, côte de Chine. (Annales hydrographiques, 3ᵉ trimestre de 1864.)

China's auswärtiger Handel in den Jahren 1863 und 1864. (Preuss. Handels-Archiv, 23. März 1866, SS. 330—335; 20. April S. 439.)

Chonds, Das Volk der — im Ost-Indischen Orissa. Eine ethnographische Skizze. (Globus, Bd. X, Lfg. 1, SS. 13—17.)
Nach Major Macpherson in den von seinem Bruder herausgegebenen „Memorials of service in India" (London, Murray, 1865).

Cochinchine. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, Mai 1865, pp. 121—156; Juni pp. 299—336.)
In ganz ähnlicher Weise wie von den übrigen Französischen Kolonien in früheren Nummern wird hier eine vollständige Monographie von Französisch-Cochinchina gegeben mit einer neuen Karte von Manen. Ueber den grossen Werth dieser Arbeiten haben wir uns schon öfters ausgesprochen.

Cochinchine, Coup-d'oeil sur la flore de la Basse . (Revue maritime et coloniale, April 1866, pp. 832—844.)
Allgemeine Charakteristik der Vegetation auf dem Französischen Gebiet, wo gegenwärtig der Marine-Arzt Thorel und der Direktor des Botanischen Gartens zu Saigon, Pierre, eifrig mit dem Studium der einheimischen Flora beschäftigt sind.

Cochinchine, Commerce et navigation de la — en 1865. (Revue maritime et coloniale, Mai 1866, pp. 186—192.)

Code annamite. Lois et règlements du royaume d'Annam, traduits du texte chinois original par G. Aubaret, capitaine de frégate. 2 vols. 18°, 726 pp. Paris 1865.

Daguillon, Dr. L.: Le Hedjaz (pélerinage à la Mecque), sa géographie, ses caravanes, ses épidémies. (Annales des Voyages, Januar 1866, pp. 50—75.)
Von sanitätspolizeilichem Standpunkt aus werden die heiligen Orte der Mohammedaner in klimatischer Beziehung, die Pilgerfahrten dahin und die Entwickelung und Verbreitung von Epidemien bei diesen Anlässen besprochen.

Dalton, Lt.-Col. T.: Notes of a tour made in 1863—64 in the Tributary Mehals under the Commissioner of Chota-Nagpore, Bonai, Gangpore, Odeypore and Sirgooja. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, Part II, Nr. I, 1865, pp. 1—31.)
Beschreibung von Bonai, Gangpore, Jushpore und Sirgoojah und ihrer Bewohner, namentlich der eingebornen Stämme der Coles u. s. w.

Diest, P. van: Bangka, beschreven in reistogten. 8°, 107 pp. mit 2 geologischen Karten. Amsterdam, Stemler, 1865. 1½ fl.

Doolittle, Rev. J.: Social life of the Chinese; their manners and customs, religious, educational and political. 2 vols. 8°, 949 pp. London, Low, 1865. 24 s.

Dorn: Observations sur l'extérieur et la langue des habitants des provinces du littoral méridional de la mer Caspienne. (Nouvelles Annales des Voyages, Mai 1865, pp. 129—140.)

Ethnographische Skizze von Masanderan und Ghilan.

Favre, Rev.: An account of the wild tribes inhabiting the Malayan peninsula, Sumatra and few neighbouring islands, with a journey in Johore and a journey in the Menangkabaw states of the Malayan peninsula. 8°, 193 pp. Paris, impr. impériale, 1866.

Francis, G.: De la colonisation de la Cochinchine. 8°, 39 pp. Paris, Challamel, 1865. 1 fr.

Graafland, N.: De Minahassa, haar verleden en haar tegenwoordige toestand. Eene bijdrage tot de land- en volkenkunde. 1. Lfg. 8°, 64 pp. mit 1 lith. Tafel. Rotterdam, Wijt, 1866. 60 c.

Gramberg, J. S. G.: De inlijving van het landschap Pasoemah. 8°, 55 pp. mit 1 Karte. (Batavia) Amsterdam, Noordendorp, 1866. 2 fl. 40 c.

Guarmani: Itinéraire de Jérusalem au Neged septentrional. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, September 1865, pp. 241 bis 291, Oktober pp. 365—423, November pp. 486—515.)

Das vollständige Tagebuch, aus dem Konsul Rosen im Märzheft (1865) der „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde" Auszüge gegeben hat. Auch die Routenkarte ist bedeutend grösser und ausführlicher als die von Prof. Kiepert in dem genannten Heft publicirte.

Guilliny, E.: Essai sur le Ghilan. (Bulletin de la Soc. de géographie de Paris, 1866, Februar und März, pp. 81—104.)

Schilderung der Bewohner aus eigener Anschauung, mit Notizen über Bodengestalt, Wege, Verwaltung, Ackerbau, Industrie und Handel.

Heldring, B.: Bijdrage tot de kennis van het eiland Nias. (Tijdschrift voor Staathuishoudkunde, XXV, 1865, p. 227.)

Henket, N. H.: De aanleg van spoorwegen op Midden-Java. 8°, 52 pp. mit 1 Karte. Amsterdam, Schlömann, 1866. 90 c.

Impey, Major H. B.: Notes on the Gurjat State of Patna. (Journal of the Asiatic Society of Bengal. Part I, Nr. II, 1865, pp. 101—111.)

Einer kurzen Notiz über die jetzigen politischen Verhältnisse geht eine Geschichte des Landes voraus.

Japan. Dangers and cautions on the West coast of Kiusiu Island. Hydrographic Office Notice, Nr. 3. London, Hydrogr. Office, 1865.

Japan. Renseignements sur la mer de Seto Uchi; canal Boungo; mer de Suwo Nada; de Igo Nada; Bingo Nada; canal Isumi Nada. (Annales hydrographiques, 2e trimestre 1865.)

Java, Bevolking en indeelingstaat van —— en Madura, volgens officiële opgaven. 8°, 23 pp. 's Gravenhage, Nijhoff, 1866. 40 c.

Johnson, W.: The oriental races and tribes, residents and visitors of Bombay. A series of photographs, with letterpress descriptions. Vol I und II. Fol. London, W. J. Johnson, 1866. 10 L. 10 s.

Der erste Band stellt auf 26 Photographien die Bewohner von Gujurat, Kutch und Kathiawar mit ihren Trachten u. s. w. dar, der zweite Band auf 25 Photographien verschiedene Typen von der Westküste Indiens und aus dem Dekan. Noch ein dritter Band soll ausgegeben werden.

Kafiristan, The Affghan Missionaries in ——. (Church Missionary Intelligencer, Juli 1865, pp. 197—206.)

Kafiristan ist ein so abgelegenes und schwer zugängliches, durch seine nicht-mohammedanische Urbevölkerung so interessantes Land, dass jeder Bericht von Augenzeugen einen gewissen Werth hat, selbst wenn er wie der vorliegende rosig gefärbt und in geographischer Beziehung kärglich abgefasst ist. Jedenfalls war es eine seltene und kühne That der beiden Affghanischen Christen aus Peshawer, die im Jahre 1869 von dieser Stadt aus die Reise unternahmen.

Kerr, J.: Domestic life, character and customs of the Natives of India. 8°, 393 pp. London, Allen, 1865. 10½ s.

Kotschy, Th.: Plantae arabicae in ditionibus Hedschas, Asyr et El Arysch a medico germanico nomine ignoto, in El Arysch defuncto, a. 1836—1838 collectae. 8°. Wien, Gerold's Sohn, 1866. ⅓ Thlr.

Le Grand de la Libraye: Notes historiques sur la nation annamite. 8°, 107 pp. Saigon (Paris, Challamel) 1866. 2½ fr.

Lesoure: Précis historique sur les établissements français dans l'Inde. 8°, 208 pp. Pondichéry, Géruzet, 1865. 1 Rupie.

Macpherson. Memorials of service in India. From the correspondence of the late Major S. Ch. Macpherson, political agent at Gwalior during the mutiny and formerly employed in the suppression of human sacrifices in Orissa. 8°, 411 pp. mit Karte. London, Murray, 1865. 12 s.

Mason, Rev. F.: Religion, mythology and astronomy among the Karens. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, Part II, Nr. III, 1865, pp. 173—188, Nr. IV, pp. 195—250.)

Als Anhang sind Vokabularien Hinter-Indischer Sprachen beigegeben.

Melgunow: Turkmenien und die Insel Aschurade. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. XXIV, Heft 4, SS. 559 bis 569.)

Auszug aus Melgunow's Nachrichten über die Südküste des Kaspischen Meeres, in den Abhandlungen der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg.

Montblanc, Comte Ch. de: Le Japon. 8°. Paris, Claye, 1865.

Montblanc, Comte Ch. de: Considérations générales sur l'état actuel du Japon. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Januar 1866, pp. 5—16.)

Nach einem Vergleich zwischen den materiell gesinnten Chinesen und den mit starkem Ehrgefühl ausgestatteten, in aristokratischer Staatsverfassung lebenden Japanesen folgen kurze Notizen über die Bedeutung Japan's für den Welthandel und über die Stellung des Taikun in der Japanischen Staatsmaschine.

Montmorand, Vicomte Brenier de: Sources thermales dans l'île de Formose. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juli und August 1865, pp. 203—205.)

Parish, Rev. C.: Notes of a trip up the Salween. Mit 1 Karte. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, Part II, Nr. III, 1865, pp. 135 bis 146.)

Ausser botanischen Notizen finden wir in diesem Bericht über eine Reise von Moulmein nördlich in die Landschaft zwischen dem Salween- und dem Sittoung-Fluss namentlich eine Beschreibung merkwürdiger Felsblöcke, auf denen kleine Pagoden gebaut sind, so besonders auf dem Gipfel des 3560 Fuss hohen Berges Kyik-hteyo, und eine Beschreibung des sogenannten Wasserfalles im Yoonzalin-Fluss. Die Kartenskizze stellt das Gebiet zwischen den genannten Flüssen nördlich bis gegen den 19 Breitengrad dar, enthält die Reiseroute und einige Höhenzahlen. Drei andere Tafeln geben Abbildungen der Pagoden tragenden, rundlichen und scheinbar sehr gefährlich situirten Felsblöcke.

Pelly, L.: Die Perlenbänke im Persischen Meerbusen. (Das Ausland 1866, Nr. 14, SS. 334—335.)

Vortrag des Britischen Residenten am Persischen Meerbusen, Oberst-Lieutenant Pelly, in der Geogr. Gesellschaft zu Bombay, hier aus der „Times of India" reproducirt. Die Perlausternbänke erstrecken sich mit einigen Unterbrechungen fast der ganzen Arabischen Küste des Golfs entlang, von nördlich ein wenig unterhalb des Hafens von Koweit an bis südlich in die Nähe von Ras-ul-Chaimeh. Auch giebt es einige Bänke bei Karrack und an anderen Punkten der Persischen Küstenlinie, allein diese letzteren haben eine vergleichsweise geringe Bedeutung. Die reichsten Bänke sind die der Bahrein-Inseln, sie liefern einen jährlichen Ertrag von 20 Lak Rupien oder 200.000 Pf. Sterling, während das ganze übrige Arabische Gestade des Meerbusens den gleichen Ertrag von 20 Lak giebt. Die grosse Masse der besten Perlen wird auf den Bombayer Markt gesendet, eine grosse Anzahl wandert aber auch nach Bagdad.

Perse. Renseignements sur sa situation, ses ressources, ses industries et son commerce. (Annales du commerce extérieur, Februar 1865.)

Polack, J. E.: Persien. Das Land und seine Bewohner. Ethnographische Schilderungen. 2. Thl. Leipzig, Brockhaus, 1865. 2 Thlr.

Power, E. R.: On the agricultural, commercial, financial and military statistics of Ceylon. (Journal of the R. Asiatic Soc. of Great Britain and Ireland, New Series, Vol. I.)

Puyraimond, Lieut. B. de: Rapport sur la constitution, les produits et l'industrie de la Cochinchine. 8°, 16 pp. Amiens, impr. Jeunet, 1866. (Extrait du Bulletin de la Société industrielle d'Amiens, Mai 1865.)

Raverty, Capt. H. G.: An account of Upper Kash-kar and Chitral, or Lower Kash-kar, together with the independent Afghan State of Panj-korah, including Tal-ash. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, Nr. II, 1864, pp. 125—151.)

Geographische Notizen als Fortsetzung seiner „Notes on Kafiristan" im Jahrgang 1859 desselben Journals.

Rennie, Dr.: Bhotan and the Story of the Dooar War, including sketches of a three months' residence in the Himalayas and narrative of a visit to Bhotan in May 1865. 8°, 433 pp. mit Karte. London, Murray, 1866. 12 s.

Reynaud, P. de: Observations thermométriques faites à Djeddah dans le courant de l'année 1864. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juli und August 1865, pp. 197—202.)

Rosenberg, C. B. H. v.: Reistogten in de afdeeling Gorontalo, gedaan op last der Nederlandsch Indische regering. 8°. Amsterdam, Muller, 1865. 3 fl. 90 c.

Roussin, A.: Une campagne sur les côtes du Japon. 18°, 289 pp. Paris, Hachette, 1866. 3½ fr.

Schlagintweit, E.: Die Lage von Bonga, der katholischen Missions-Station in Tibet. (Globus, IX, SS. 171—172.)

Nach den Andeutungen der Französischen Missionäre in den „Annales de la propagation de la foi" setzt der Verfasser die Station Bonga ungefähr in 28° 30' N. Br. und 96° 20' Oestl. L. v. Gr., nach der Schlagintweit'schen Berechnung der Lage von Lhassa, — 98° 45' nach der Klaproth'schen Länge von Lhassa.

(Geschlossen am 2. Juli 1866.)


Unter Aar Gl.
Furka
Ob. Aar Gl.
Löffelhorn
Rothh.
Lengthal
Oberwald
Münster
Reckingen
Leuk
Albristh.
Weissh.
Rothh.
Bohsamlh.
St. Maurice de Laques
Venthone
Montana
SIERRE
Rhone
Chalez
Granges
Grone
Vercorin
St. Leonard
Ayent
Nax
Vernamiège
Mage
Bramois
Lens
Cherinignon
Premia
Baceno
Crodo
Varzo
Crevola
Bosco
Campo
Rotondo
Val Bedretto
Cristallina
Val Antigorio
Val Formazza
Val Devero
Val Vegezzo
Les Rantas
Pras Combera
Aegerten
Mutherblatt
Stubleni
St. Stephan
Sa Martin
Chal di Grana
Obergestelen
Ulrichen
Geschenen
Lax
Bellwald

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1 8 6 6.

VII.

INHALT

KARTEN:

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Preis 10 Sgr.

[illegible]

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse „*Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha*" erbeten. Dieselben sind in der Form von kürzeren Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere Aufsätze dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, *Croquis*, *Itinerarskizzen* u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publicität gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. a.) sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN.　　　　JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Carl Mauch, ein neuer Afrikanischer Entdeckungs-Reisender, und seine Kartirung der Süd-Afrikanischen Republik.

Forschungsdrang kennt keine Schwierigkeiten, keine Schranken. Gefahr, Elend, der Tod sind für ihn keine Schrecken, keine Entmuthigung. Mit der grössten Aufopferungsfähigkeit wird dem erkorenen Ziel nachgestrebt. Die Geschichte geographischer Entdeckungen liefert hierzu zahlreiche Belege, und aus dieser Geschichte weist das Kapitel Afrikanischer Reisen allein einen nicht geringen Theil auf. Kaum hat die v. d. Decken'sche Expedition ein schreckliches Ende genommen, so sind gleich wieder zwei neue Forscher da, um die Bresche zu füllen; der eine bildet den Gegenstand dieser Zeilen und schliesst sich der langen Reihe Deutscher Reisenden in Afrika an, der andere ist der Franzose Le Saint, von dessen Projekt wir durch Herrn Vivien de Saint-Martin in dem Augenblick, wo wir diese Zeilen schreiben, nähere Nachricht erhalten [1]).

Schon vor drei Jahren erwähnten wir [2]) ganz beiläufig des Vorhabens des Herrn Carl Mauch, als wir eine „Übersicht der damals entweder schon im Gange befindlichen oder projektirten Afrikanischen Reisen" gaben. Er schrieb uns damals, d. d. „Unter-Dranburg in Kärnthen, 7. August 1863", Folgendes:

„Euer Wohlgeboren werden entschuldigen, wenn ich mich an Sie wende in einem Anliegen, wo Sie allein mir den besten Rath ertheilen können und welches meine ganze Zukunft betrifft. Um Ihre Geduld nicht zu sehr in Anspruch zu nehmen, will ich mich kurz fassen.

„Einziger Zweck meines Strebens ist der, zur Erweiterung der Kenntnisse geographischer Verhältnisse Afrika's nach Kräften mitzuwirken. Diesen Gedanken verfolge ich seit meinem 15. Jahre, d. h. seit 11 Jahren. Von meinen so ziemlich unbemittelten Eltern zum Lehrfach bestimmt, war es mir leider nicht möglich, an die in der Real- und Oberrealschule meines Heimathsortes Ludwigsburg in Württemberg erworbenen Kenntnisse Universitäts-Studien zu knüpfen, sondern ich sah mich angewiesen, zwei Jahre in einer Volksschullehrer-Bildungs-Anstalt zuzubringen, um sodann als spärlich besoldeter Lehrgehülfe ein ganz und gar nicht entsprechendes Leben zu führen. Jedoch sorgte ich dafür, die anderthalb Jahre dieser Stellung durch Studium der Botanik und der Lateinischen Sprache so wie durch Vervollkommnung in der Französischen Sprache zu benutzen und danach zu trachten, die erste beste Gelegenheit zu ergreifen, eine bessere Stellung zu erlangen. Ich bewarb mich daher um eine ausgeschriebene Hofmeisterstelle in Österreich, erhielt dieselbe und verblieb darin vom Juni 1859 bis jetzt. Der letzte zweijährige Aufenthalt war im Steirischen Marburg. Hier benutzte ich die Bibliothek, das Physikalische und Naturhistorische Kabinet des Gymnasiums und besuchte während der Ferienzeit die Sammlungen und den Botanischen Garten in Steiermark's Hauptstadt Gratz, legte Insekten-Sammlungen, ein Herbarium und eine Mineralien-Sammlung an. Ärztliche Kenntnisse suchte ich zu bekommen durch den Umgang mit Ärzten und durch Studium geeigneter medizinischer Werke. Ihre hoch geschätzten „Mittheilungen" lieferten mir das beste Material, in geographischer Hinsicht auf dem Laufenden zu bleiben. Ich befliss mich der Englischen und der Arabischen Sprache.

„So glaube ich in geistiger Hinsicht gethan zu haben, was mit meinen geringen Mitteln zu Stande gebracht werden konnte. Aber auch der Körper erheischt zu solchem Unternehmen seine Vorbereitung. Ich suchte ihn zu stählen durch Fussreisen von 6 Meilen und mehr per Tag, in jeder Jahreszeit, bei jeder Witterung, in jede Gegend, öfters ohne Speise und Trank bis zur Rückkunft zum Ausgangspunkt, in derselben gleich warmen Kleidung; dabei vernachlässigte ich das Turnen und die Schiessübungen nicht. Von Natur aus bin ich gross und kräftig gebaut und von unverwüstlicher Gesundheit.

[1]) Durch einen frühen Abzug der Seiten 417—423 des Tour du Monde, enthaltend die neueste Arbeit des ausgezeichneten Geographen „Revue Géographique" für das erste Halbjahr 1866. Herr Le Saint will einen neuen Versuch machen, vom Bahr el Gasal aus die Äquatorial-Regionen Afrika's zu durchschneiden.

[2]) „Geogr. Mitth." 1863, S. 339.

„Nach dem Voranstehenden glaube ich mich für befähigt halten zu dürfen, an einer Expedition in gedachtem Sinne jedenfalls, wenn auch nicht in hervorragender Stellung, Theil nehmen zu können. Muth und Entschlossenheit hierzu liegt im sehnlichsten Wunsche, an Stelle des allerdings viel tüchtigeren, aber leider zu früh verstorbenen Dr. Steudner sein zu können oder mit Hrn. v. d. Decken von der Ostseite Afrika's aus ins Innere vorzudringen. Wegen Mangels an den nöthigen Geldmitteln sehe ich mich genöthigt, anstatt direkt dem Ziel entgegenzusteuern, den einen oder anderen zweier Umwege zu benutzen. Der erste wäre, mit Hülfe meiner kaufmännischen Kenntnisse zu trachten, in die tropischen Gegenden zu gelangen, und der zweite ist so abenteuerlicher Art, dass ich ihn hier verschweigen möchte.

„In Vorstehendem hätte ich nun die Ursache angegeben, weswegen ich mich an Euer Wohlgeboren gewendet habe, und ich fürchte, es bereuen zu müssen, nicht schon früher diesen Weg eingeschlagen zu haben. Mein Aufenthalt hier ist nur noch von ganz kurzer Dauer. Am 15. oder 16. dieses Monats werde ich fast ganz sicher nach Triest abreisen, wo ich jedoch auch nur kurz mich verweilen dürfte."

„Sollten Sie die Güte haben, mich mit einigen Zeilen zu erfreuen, so bitte ich, poste restante nach Triest zu schreiben."

So sehr uns nun auch die Förderung geographischer Forschungen am Herzen liegt, und so sehr wir dabei überzeugt sind, dass dieselbe unausgesetzt nicht bloss grosse Opfer an Zeit und Geld, sondern auch an Menschenleben erfordert, so haben wir es uns doch stets als erste Pflicht angelegen sein lassen, den unternehmungslustigen Entdekkungs-Reisenden, besonders den Neulingen darunter, mit aller Gewissenhaftigkeit die Grösse und Schwere ihres Zieles und ihrer Aufgabe vorzustellen und in den meisten Fällen sie bezüglich ihres Vorhabens eher zu dissuadiren als zu encouragiren. Ist es doch auch wenigstens für Deutsche Forscher bisher eine äusserst missliche Aufgabe gewesen, Unternehmungen der Art erfolgreich durchzuführen, da uns mehr als anderen Nationen die nöthigen Mittel dazu abgehen, besonders unsere Regierungen und wissenschaftlichen Korporationen in der Regel kein Geld zur Unterstützung derselben übrig haben.

Auch in diesem Falle des Herrn Mauch hielten wir es für unsere Schuldigkeit, ihn darauf aufmerksam zu machen, mit welchen Schwierigkeiten die Erreichung seines Zieles verknüpft sein dürfte und wie wenig Aussicht, sein Vorhaben zu unterstützen, vorhanden sei, um so mehr, als zur Zeit die Expeditionen der Herren v. Heuglin und v. Beurmann, die uns mancherlei Verpflichtungen auferlegten, noch im vollen Gange waren.

Seitdem vergingen nahezu drei volle Jahre, Herr Carl Mauch war längst vergessen, von den damals [1]) im Vordergrunde stehenden thatenlustigen Afrikanischen Reisenden sind bereits eine ganze Reihe im Dienste der Wissenschaft geblieben — Baron von der Decken, H. Schubert, Moritz v. Beurmann, Dr. Baikie, Jules Gérard, Dr. Schläfli u. s. w. u. s. w. —, da erhalten wir vor Kurzem folgendes Schreiben aus Potschefstroom im fernen Inneren Süd-Afrika's, d. d. März 1866:

„Nach Verlauf von fast drei Jahren sehe ich mich erst in Verhältnissen, Ihr freundliches Schreiben vom 9. August 1863 zu beantworten. Ich theilte Ihnen damals mein Vorhaben, Afrika zum Ziele meines Forschens zu machen, mit und fragte Sie um Rath in dieser Sache. Sie erwiderten weder abrathend noch aneifernd und bemerkten, dass Forschungstrieb keine Schranken anerkennen wolle. Diess bestätigte sich bei mir vollkommen, mein Tagebuch enthält manchen Bogen angefüllt mit der kurzen Aufzeichnung der zu bewältigenden Hindernisse und Sie schliessen wohl selbst aus der langen Pause, dass dieselben weder gering noch von kurzer Dauer waren. Ich will Sie jedoch nicht mit der Wiedergabe derselben langweilen, sie sind glücklich überstanden und haben keine Nachwehen für den Körper und noch weniger für den Geist hinterlassen.

„Sie sehen, dass ich mich in jenem Lande weisser Menschen befinde, das sich am fernsten ins Innere des verschlossensten Erdtheils erstreckt. Seit Juni 1865 trachte ich danach, mich zu akklimatisiren, indem ich fleissig zu Fuss im Lande umherwandere, unbekümmert darum, ob ich zwei und drei Tage ohne Nahrung in unbewohnter Gegend streife oder unliebsame Begegnung mit den grösseren Raubthieren zu bestehen habe. Die erste Frucht meiner Bemühungen nehme ich mir die Freiheit Ihnen so bald wie möglich zuzusenden; es ist diess eine möglichst genaue Karte der *South African Republic*, die ich nach den besten hier vorhandenen Quellen einerseits und nach Peilungen im Südwesten des Krokodil-Flusses andererseits, die Variation der Magnetnadel zu ungefähr 28½° W. angenommen, entwarf, die äussere Ausstattung der Karte meinem Freunde Friedr. Jeppe überlassend. Gründe, warum ich dieselbe ausführte, bevor ich das ganze Land gesehen habe, sind: um einem allgemein gefühlten Bedürfnisse abzuhelfen, um vielseitigen persönlichen Wünschen zu entsprechen und durch den Verkauf eine Unterstützung zu fernerer Thätigkeit zu gewinnen. Das Original ging gestern nach der Kapstadt, um daselbst dem Druck übergeben zu werden. Auch umging ich es nicht, die Approbation von Seiten des Präsidenten der Republik, Pretorius, vorher zu erlangen. So darf ich denn ruhig Ihnen ein Exemplar zur freien Benutzung zu-

[1]) „Geogr. Mitth." 1863, SS. 337 ff.

senden und gegen Ende Mai können Sie dasselbe in Händen haben.

„Was mir jedoch unendlich leid thut, ist das, dass ich gänzlich auf meinen Kompass beschränkt sein muss und weder Instrumente zu astronomischen noch meteorologischen Beobachtungen zur Verfügung habe, daher ich Verzicht leisten muss auf genauere Berichte über absolute Höhe und Temperatur des Landes. Eine genauere Schilderung des Landes in naturhistorischer Beziehung gedenke ich in Kurzem, wenn Nichts dazwischen kommt, zu liefern. Ich bemerke: „wenn Nichts dazwischen kommt", da ich möglicher Weise mich die nächsten Tage vorzubereiten habe, um einen berühmten Elephanten-Jäger, Hartley, auf seinem Zuge in das Land des Mosilikatse zu begleiten oder eine Jagd auf Kaffern mitzumachen. Es soll nämlich dieser Tage wieder ein Kommando von 800 Mann aufgerufen werden, um gegen den Basuto-Chef Moshesh zu ziehen, der mit dem südlich vom Vaal-Flusse liegenden Freistaate Frieden zu machen, mit uns jedoch aller Wahrscheinlichkeit nach den Krieg fortzusetzen gedenkt, und zwar mit Hülfe seiner in der Mitte unseres Landes wohnhaften Schwiegerväter. Ich würde es gerade nicht für ein Unglück ansehen, in Moshesh's Land mitzuziehen, da es eben so sehr terra incognita ist als Mosilikatse's Land; allein schlimm wäre es doch, mit halb civilisirten Bauern in Reihe und Glied gestellt zu werden und als „Buitenlander" (Kollektiv-Name der Nicht-Afrikaner) das zu thun genöthigt werden, was jene nicht thun wollen. Auf eine Beschützung durch das Gouvernement oder den „Comandant-General" im Kriege darf ich nicht rechnen, da beide natürlich nur wenig mehr gebildet sind als ihre Landsleute.

„Ein Beispiel der „Staatskunst": Klingende Münze ist fast vollständig aus dem Staate verschwunden; zur Ausfuhr geeignete Produkte sind nicht vorhanden, Tausende von Schafen gingen an einer Krankheit zu Grunde, desgleichen Rindvieh und Pferde; die grosse Gährung unter den umwohnenden Kaffer-Stämmen liess bedeutenden Ausfall an Elfenbein und Straussenfedern bemerken; in dieser Noth werden nun Banknoten geschaffen, die durchaus keine Sekurität gewähren, und den Kaufleuten wird zugemuthet, dieses Papier, das nicht einmal die Güte dessen besitzt, worauf ich Ihnen schreibe, anzunehmen für ihre mit gangbaren Produkten oft sehr theuer erkauften Waaren.

„Wir befinden uns gegenwärtig in einer Krisis, denn schlimmer kann es nicht mehr werden, die Noth hat sich bereits bei vielen Bauern als eine gute Lehrmeisterin bewiesen; sie fangen nun an, dem höchst fruchtbaren Lande ausser Bamboonen (Kürbissen), Mellis (Mais), Korn und Tabak auch Baumwolle, Kaffee und Thee anzuvertrauen, und würden *arbeitsame* Einwanderer sich entschliessen, denselben ein Muster, ein Vorbild werden zu wollen, so müsste das Land binnen kurzer Zeit einen Aufschwung nehmen, dem nur das Emporblühen Australiens an die Seite zu stellen wäre. Hierbei darf ich nicht ausser Acht lassen zu bemerken, dass für Bergbau ein äusserst ergiebiges Feld offen steht, wovon meine kleine Sammlung von Mineralien den deutlichsten Beweis liefert. Gern bin ich bereit, Auskunft mit Belegen hierüber zu geben.

„Dürfte ich wohl erfahren, welches der gegenwärtige Stand des Thermometers für Unterstützungs-Bewilligungen ist, ob ich hoffen darf, mein Werk beschleunigen zu können, oder dasselbe verzögert sehen muss?"

Die avisirte Karte der Transvaal'schen Republik ist leider bis jetzt (16. Juli 1866) noch nicht eingetroffen, wir hielten es aber für unsere Pflicht, die vorliegenden Briefe zu publiciren, um schon jetzt die Aufmerksamkeit auf einen Mann zu lenken, dessen eifriges Streben unterstüzt zu werden verdient und dessen Forschungsdrang für die Kenntniss Inner-Afrika's von Wichtigkeit zu werden verspricht. Das Unternehmen des Hrn. Carl Mauch ist ein neuer Beweis, wie wünschenswerth die Bildung eines grossen Geographischen Vereins ist, wie wir kürzlich angedeutet haben [1]).

[1]) „Geogr. Mitth." 1866, Heft IV, SS. 159 ff., und Behm, Geographisches Jahrbuch 1866, SS. 581 ff.

Die Bevölkerung Norwegens, nach dem Census von 1865.

Nach den Arbeiten von *A. Kjar* mitgetheilt von Dr. *C. F. Frisch* in Stockholm.

Seit 1815 sind in Norwegen in jedem zehnten Jahre Volkszählungen angestellt worden, die neueste derselben ist also die für das Ende des Jahres 1865. Von den Resultaten derselben sind jetzt mit Ausnahme der drei nördlichsten Ämter so viele Angaben an das Statistische Bureau in Christiania eingegangen, dass sich eine ziemlich befriedigende Berechnung machen lässt, doch dürfte die Wirklichkeit um einige Tausende von den hier mitgetheilten Zahlen abweichen, was jedoch keinen grossen Einfluss auf ihre Richtigkeit ausübt. Die ganz unsicheren Zahlen sind in Parenthese gesetzt.

Ämter.	Areal in Deutschen Qu.-Meilen.	1855 Summe.	1855 Davon Stadt-bewohner.	1865 Summe.	1865 Davon Stadt-bewohner.	Zunahme in Prozenten 1846—1855.	Zunahme in Prozenten 1856—1865.	Relative Bevölkerung auf 1 Quadrat-Meile 1855.	Relative Bevölkerung auf 1 Quadrat-Meile 1865.
Christiania (die Stadt)	—	31.715	31.715	57.381	57.381	24	50 [3])	1349,31	1718,12
1. Akershus	94,70	96.055	9.816 [1])	105.325	2.814	13	16 [3])		
2. Smaalenene	78,57	84.416	17.170	98.706	21.343	14,7	17	1074,40	1267,24
3. Hedemarken	486,90	101.394	1.497	120.164	[illegible]	16,4	18	208,24	246,79
4. Christians	491,32	115.149	1.256	124.794	[illegible]	12	[illegible]	234,37	254,00
5. Budskerud	271,55	90.343	15.490	98.467	19.300	7,7	9	332,69	362,61
6. Jarlsberg und Laurvig	41,88	73.223	12.776	85.450	23.958	16,1	17	1748,40	2278,65
7. Bratsberg	254,20	76.546	12.718	81.434	15.000	5	6,5	300,90	320,9
8. Nedenäs u. Robygdelaget	217,52	59.112	9.178	67.993	11.987	9,6	15	271,75	312,58
9. Lister und Mandal	97,17	67.370	14.961	73.467	17.735	8,8	9	693,32	756,80
10. Stavanger	166,04	91.539	14.817	106.798	24.800	17	17	551,31	703,43
11. Söndre Bergenhus	273,18	104.763	1.258 [2])	113.145	1.140	10,5	9	473,23	515,50
Bergen	—	24.512	24.512	27.703	27.703				
12. Nordre Bergenhus	317,24	81.496	—	86.690	(400)	4,5	6,5	256,80	273,26
13. Romsdal	283,61	90.283	7.600	104.396	11.060	11	15,5	318,34	368,10
14. Söndre Trondhjem	338,34	96.318	16.012	108.138	21.000	7,8	[illegible]	284,68	319,61
15. Nordre Trondhjem	414,14	73.571	1.408	82.822	3.358	10,5	12,5	177,54	200,00
16. Nordland	687,60	77.587	228	(88.519)	519	18,4	(14)	112,84	128,74
17. Tromsö	1284,80	54.655	5.376	(47.073)	4.073	24,4	(26)?	42,54	53,60
18. Finmarken				(21.800)	(3.800)				
Ganz Norwegen	5.799,21	1.490.047	197.815	1.700.245	272.531	12,2	14	256,94	294,86

Eine Vergleichung mit älteren Angaben ist folgende (die mit * bezeichneten gründen sich nicht auf Zählungen, sondern auf andere Data): 1665: 450.000*, 1734: 620.000*, 1769: 748.000 (nach anderen Angaben 723.141), 1800: 883.038, 1814: 916.000* (nach Anderen ergab die Zählung am 30. April 1815: 885.431), 1825: 1.051.318, 1835: 1.194.827, 1845: 1.328.471, 1855: 1.490.047 und 1865: 1.700.000. Die jährliche Vermehrung betrug hiernach 1665 bis 1734: 0,45 Prozent, 1735 bis 1814: 0,6 Prozent, 1815 bis 1865: 1,3 Prozent, so dass also in den letzten 50 Jahren die Vermehrung über doppelt so gross ist wie im vorigen Jahrhundert.

Wenn man das Verhältniss zwischen Stadt- und Landbevölkerung sucht, so kommt es darauf an, was man zu der erstgenannten rechnen will, in so fern man nicht streng die legalen Grenzen berücksichtigt. An den äusseren Grenzen der Städte pflegen sich fast immer Sammlungen von Häusern zu erheben, die am natürlichsten als zu den Städten gehörig betrachtet werden, auch wenn sie ausserhalb der städtischen Jurisdiktion liegen. So sind in den letzten zehn Jahren um Christiania auf ländlichem Gebiete Vorstädte mit einer Bevölkerung von 6- bis 7000 Seelen entstanden und die Stadt zählt also mit denselben über 63.000 Einwohner; Bergen mit den Vorstädten hat 30.000 Einwohner, wovon 3000 nicht zu der Jurisdiktion der Stadt gehören. Rechnet man also die Vorstädte mit zu den Städten, so kann man die städtische Bevölkerung 1855 zu 213.000 und 1865 zu 283.000 Seelen veranschlagen, so dass eine Vermehrung derselben von 33 Prozent Statt gefunden hat, während die der Landbevölkerung nur etwa 11 Prozent beträgt.

[1]) Davon 7243 in den Vorstädten von Christiania.

[2]) Vorstädte von Bergen.

[3]) Diess lässt sich nicht eher genau bestimmen, bis die Angaben über die Bevölkerung des Pastorates Vestre Aker mit den zu Christiania zu rechnenden Vorstädten eingegangen sind; von den 10.280 Bewohnern des Kirchspieles Östre Aker gehörten 4828 den acht Vorstädten von Christiania (Vaageby, Marienborg, Vaalerengen, Kampen, Gruelökken, Rosendal, Svingen und Bagerengen) an.

Bewohnerzahl in den grössten Norwegischen Städten.

	1845.	1855.	1865.
Christiania	33.200	41.266	ca. 57.000 [1])
Bergen (nebst Vorstädten)	23.811	26.454	30.402 [2])
Trondhjem	14.778	16.012	19.275
Stavanger	8.646	11.717	16.647
Drammen	8.376	9.916	13.022 [3])
Christiansand	8.349	9.521	10.859
Frederikshald	5.790	7.408	9.219
Laurvig	4.012	4.944	6.317
Horten	714	4.636	6.192
Arendal (nebst Vorstädten)	3.562	4.456	(5.800)?
Christianssund	3.163	4.290	5.709
Kongsberg	4.136	4.417	(4.800)?
Frederiksstad	2.716	3.466	4.828
Skien	3.677	4.024	4.774 [4])
Tönsberg	2.245	2.874	4.541
Moss	4.023	4.339	4.307
Kragerö (nebst Furuholmen)	2.740	3.233	ca. 4.250
Tromsö	2.011	2.958	(4.000)?
Mandal	2.304	2.719	3.838
Aalesund	1.157	1.856	3.656
Haugesund	149	1.066	3.221
Sarpsborg	1.325	1.937	2.989
Porsgrund	2.214	2.436	2.773
Risör	2.008	2.213	2.535
Egersund	1.231	1.646	2.144
Holmestrand	1.708	1.837	2.084
Brevig	1.455	1.813	(2.000)?

Wir fügen diesen noch folgende Städte mit ihrer Bewohnerzahl (1865) hinzu: Vadsö 1343, Vardö 828, Ham-

[1]) Mit den Vorstädten in Östre und Vestre Aker, wie angeführt, über 63.000.

[2]) Von diesen sind die in den Landkirchspielen der Kors- und Domkirke grossentheils stadtartig gebaut.

[3]) Mit den Vorstädten Hedensrudtangen, Grönland und Sundland etwas über 14.000.

[4]) Mit Graaten und Hjemsö-Kloster 5224.

merfest 1546, Skudesnäshavn 1209, Lillehammer 1676, Sandefjord 1797, Holmsböe 400, Florö 346. — Die kleinste Norwegische Stadt ist Hvitstén; diese hatte 1800 nur 56, 1825 58, 1865 aber 166 Einwohner.

Nur wenige unter den Städten haben in der neuesten Zeit Rückschritte gemacht oder sind stationär gewesen, doch sind in dieser Hinsicht Moss, Dröbak, Flekkefjord, Röraas und Frederiksvärn so wie einige der kleineren mit weniger als 500 Einwohnern anzumerken. Die Bergstadt Kongsberg machte früher ganz bedeutende Rückschritte; sie hatte 1769 8086 Einwohner, 1800: 6810, 1815: 3895, 1835: 3540, seit dieser Zeit ist sie wiederum vorwärts geschritten, wenn auch ziemlich langsam; Frederiksvärn hatte 1845 2214 Einwohner, sank aber durch die Verlegung des Marine-Etablissements 1855 hinab auf 1174 und 1865 auf 1014 Einwohner; Frederikstad stagnirte 1801 bis 1835, Porsgrund ebenfalls bis 1845. Die meisten Städte hatten 1801 bis 1815 ein gleiches Schicksal, nämlich sie hoben sich 1801 bis 1806, sanken aber dann wieder. Doch abgesehen von diesen Ausnahmen ist der Fortschritt der Norwegischen Städte ein sehr grosser gewesen. Für die letzten zehn Jahre ist unter den grösseren Städten ausser der Hauptstadt besonders Stavanger anzumerken, dessen Bevölkerung um fast 5000 gestiegen ist, und unter den kleineren Tönsberg, Haugesund, Aalesund und Sarpsborg. Will man die Vergleichung noch weiter ausdehnen, so zeigt sich (ausser Christiania) der Fortschritt am bedeutendsten in folgenden Städten:

Stavanger, 1814 mit 2600, 1825 mit 4000 und 1865 mit 16.647 Ew.;
Horten, 1835 mit nur 200, 1865 mit 6192 Einwohnern (der Grund dieser beispiellos schnellen Zunahme ist in der Verlegung des Marine-Etablissements dorthin von Frederiksvärn zu suchen, welche letztere Stadt eben deswegen so bedeutend zurückgekommen ist);
Tromsö, 1815 mit 75, 1825 mit 738, 1835 mit 1365, 1865 wahrscheinlich mit 4000 Einwohnern;
Tönsberg, welche Stadt seit 1845 ihre Bewohnerzahl verdoppelt hat;
Haugesund, die in 20 Jahren von 150 auf 3221 Ew. angewachsen ist;
Aalesund, die 1835 nur 482, 1865 aber 3658 Einwohner hatte;
Sarpsborg, die ebenfalls 1835 nur 400, 1865 aber beinahe 8000 Einwohner zählte;
Lillehammer, angelegt 1827, und Hamar, angelegt 1848, welche nun beide gegen 2000 Einwohner haben.

Die folgende Tabelle zeigt, wie viel Städte der verschiedenen Grösse Norwegen bei jeder Zählung in diesem Jahrhundert gehabt hat.

Städte mit einer Bewohnerzahl von	1800.	1814.	1825.	1835.	1845.	1855.	1865.	
über 50.000 . .	—	—	—	—	—	—	1	
von 20.000—50.000	—	—	2	2	2	2	1	
„ 10.000—20.000	2	3	1	1	1	2	4	
„ 5.000—10.000	3	2	2	3	4	3	5	(6) [1]
„ 2.000— 5.000	9	[illegible]	12	11	14	14	16	(15) [1]
„ 1.000— 2.000	9	9	7	10	11	18	22	
„ 500— 1.000	7	8	10	[illegible]	9	9	7	
unter 500 . .	22	22	20	21	16	12	5	
Summe	52	52	54	56	57	60	61	

[1]) Wenn zu Skien die oben angegebenen Vorstädte gerechnet werden, so gehört die Stadt nicht zu der Klasse 4- bis 5000, sondern zu der höheren Klasse 5- bis 10.000.

Von den Norwegischen Städten hatten also

	über 1000	über 2000	über 5000 Ew.
im Jahre 1800	23	14	5
„ „ 1814	22	13	5
„ „ 1825	24	17	5
„ „ 1835	27	17	6
„ „ 1845	32	21	7
„ „ 1855	39	21	7
„ „ 1865	49	27	11

Die städtische Bevölkerung wird in der offiziellen Statistik angegeben zu:

	in den Kaufstädten	Ladestellen	Summe.
1. Februar 1801 . .	79.200	—	79.200
30. April 1814 . .	77.714	—	77.714
27. November 1825 . .	104.792	10.671	115.463
20. November 1835 . .	116.464	12.538	129.002
31. Dezember 1845 . .	151.128	10.747	161.875
31. Dezember 1855 . .	184.419	13.396	197.815

Aus diesen Angaben könnte man schliessen, dass die städtische Bevölkerung 1801 bis 1815 abgenommen habe, in den folgenden Perioden aber um 35, 11, 25½ und 22½ Prozent gestiegen sei. Dieser Schlusssatz aber würde auf der Voraussetzung beruhen, dass die Angaben für alle Jahre den gleichen Jurisdiktionen und der gleichen Anzahl von Städten gelten, d. h. wenn man es nicht als eine Zunahme der städtischen Bevölkerung ansehen will, dass z. B. Svelvig, Horten u. s. w. Gerechtsame als Ladestellen erhalten haben oder dass die Grenzen mehrerer Städte erweitert worden sind. Das ist aber keineswegs der Fall, sondern es wurden 1835 mehrere Ortschaften, obgleich stadtmässig gebaut, nicht mit zu den Städten gerechnet, die 1845 dazu gerechnet wurden; eben so war es mit verschiedenen Vorstädten. Dieselbe Bemerkung gilt auch bei der Vergleichung der übrigen Volkszählungen. Die wirkliche Vermehrung der städtischen Bevölkerung ist aus der folgenden Tabelle zu ersehen, in welche die sämmtlichen Kaufstädte und Ladestellen so wie auch Frederiksvärn und Röraas aufgenommen sind.

	Stadtbewohner.	Zunahme.	Jährliche Zunahme an Zahl	Jährliche Zunahme in Prozenten.
Im Jahre 1800 . .	98.841	—	—	—
„ „ 1814 . .	100.618	1.777	127	0,18
„ „ 1825 . .	125.104	24.486	2.226	1,97
„ „ 1835 . .	140.804	15.700	1.570	1,16
„ „ 1845 . .	170.004	30.200	3.020	1,94
„ „ 1855 . .	210.380	39.385	3.939	2,07

Es ist also, abgesehen von der Periode 1815 bis 1825, da die Segnungen des neuen Friedens einen stärkeren Fortschritt als gewöhnlich hervorriefen, die Zunahme der städtischen Bevölkerung in immer grösserem Maasse geschehen und dieselbe Erscheinung zeigt sich auch bei der letzten Volkszählung 1865, bei welcher aber die Angaben von zwölf Städten mit einer angenommenen Bevölkerung von 17.000 fehlen, so wie auch die über Christiania, Bergen und Christiansand auf nicht-offizielle Mittheilungen gebaut sind. Die gesammte städtische Bevölkerung kann nämlich für 1865 auf etwa 283.000 angesetzt werden. Hiernach würde die Vermehrung in den zehn Jahren auf 35 Prozent

gestiegen sein, die jährliche Vermehrung aber 2,7 Prozent von der mittleren Bevölkerung betragen haben.

Noch sei hier erwähnt, dass die oben in der ersten Tabelle berücksichtigte Trennung des nördlichsten Norwegischen Amtes Finmarken in die beiden Ämter Tromsö und Finmarken (von denen jenes den westlichen und dieses den östlichen oder den bereits früher „das eigentliche Finmarken" benannten Theil des ehemaligen Amtes Finmarken enthält) erst in diesem Jahre geschehen ist. Eine andere, ebenfalls wichtige Veränderung in der kirchlichen Eintheilung des Landes geschah im J. 1864, als das in Vergleich mit den übrigen Stiftern allzu grosse und beinahe die Hälfte der Bevölkerung des ganzen Landes umfassende Stift Christiania in die beiden Stifter Christiania und Hamar getheilt wurde. Das Stift Christiania umfasst jetzt die Hauptstadt Christiania nebst den vier Ämtern Akershus, Smaalenene, Budskerud und Jarlsberg und Laurvig und das Stift Hamar die beiden im Inneren des Landes belegenen Ämter Hedemarken und Christians; dagegen wurden die beiden zu dem Amte Bratsberg gehörigen Vogteien Bamble und Nedre Telemarken ganz von dem Stifte Christiania abgeschieden und unter das Stift Christiansand gelegt, zu welchem bereits die dritte Vogtei des Amtes Bratsberg (Övre Telemarken) gehörte. Die Gebiete der übrigen Stifter sind im Ganzen dieselben geblieben und Norwegen hat also jetzt sechs Stifter und eben so viele Bischöfe, nämlich in Christiania, Hamar, Christiansand, Bergen, Trondhjem und Tromsö.

Das Ili-Thal in Hoch-Asien und seine Bewohner.

Von Dr. *W. Radloff*, Professor bei der Berg-Akademie in Barnaul in West-Sibirien.

(Fortsetzung und Schluss [1].)

Die Schibä und Solon. — Um einen Grenzschutz gegen den Westen zu haben, hatten, wie ich schon zu Anfang erwähnt, die Chinesen Militär-Kolonien im Ili-Thale angelegt. Zu diesem Zwecke hatte man Daurische Soldaten zweier Volksstämme, der Sipu und Solon, mit ihren Familien aus der Mandschurei nach dem fernen Westen übergesiedelt. Den Solon sowohl wie auch den Schibä (so nennt man hier allgemein die Sipu) wurden bei der Ansiedelung reiche Ländereien angewiesen, den ersteren zwischen den Flüssen Üsük und Korgas (am rechten Ili-Ufer), den letzteren am linken Ili-Ufer, gegenüber dem Tatarischen Kuldscha. Die verliehenen Landstriche wurden den Militär-Kolonisten ohne jegliche Abgabe zur Bearbeitung überlassen, dafür gehörten aber alle waffenfähigen Männer zur Armee und mussten zu Kriegszeiten alle in den aktiven Dienst eintreten. Alle diese Kolonisten waren in 14 Banner, Sumul, eingetheilt, von denen sechs Sumul aus Solonen und acht Sumul aus Schibä bestanden. In dem letzten Jahrzehnt hat man noch aus den überzähligen Mannschaften beider Stämme zwei neue Sumul gebildet und sie bei den Solonen angesiedelt, so dass jetzt acht Sumul Solon und acht Sumul Schibä bestehen. Jedem dieser Sumul sind für 500 Familien Äcker zugewiesen, so dass man alle Daurischen Kolonien etwa auf 8000 Familien schätzen kann. Da jeder Familie ein bedeutendes Areal zugewiesen ist, so kann man etwa drei waffenfähige Männer auf jedes Familien-Areal rechnen, so dass für den Fall eines Krieges die Daurischen Kolonien der Krone etwa 20- bis 25.000 Mann Soldaten stellen können. Die Dienstpflichtigkeit der Schibä und Solon beginnt mit dem 19. Jahre; von dieser Zeit an betreiben sie ihre militärischen Übungen unter Führung ihrer eigenen Offiziere in jeder Ansiedelung. In Friedenszeiten sind von ihnen kaum 1000 Mann im aktiven Dienst und diese werden der Reihe nach aus jeder Ansiedelung ausgehoben. Diejenigen Soldaten, die in die südlichen Theile der Provinz geschickt werden, haben dort zwei Jahre Dienstzeit, diejenigen aber, welche den Postendienst auf den Grenzwachen (Piqueten) im Ili-Thal versehen, haben nur einen Monat zu dienen. Da aber jeder Dienstpflichtige nicht selbst zu erscheinen braucht, sondern auch einen Stellvertreter schicken kann, so besteht die Friedensarmee meist aus gemietheten Stellvertretern, die Besatzung der Piquete aber aus Greisen, die nicht mehr zur Arbeit tauglich sind, oder aus liederlichem, abgerissenen Gesindel, dessen Anblick bei dem Durchreisenden Mitleid und Abscheu erregt. Nach dem Gesetze muss jeder Soldat im Monat 3 Rubel Löhnung erhalten, aber die schlechten Finanzverhältnisse machen der Krone die Auszahlung unmöglich; daher kommt es denn auch, dass sich nur das herabgekommenste Gesindel als Stellvertreter für den Dienst vermiethet, das, wenn es die vom Dienstpflichtigen erhaltene Summe vertrunken hat, die übrige Zeit fast elenden Hungertodes stirbt. Ich selbst hatte Gelegenheit, Schibä und Solon auf den Piqueten zu beobachten, es sind jämmerliche Gestalten, die durch schlechte Nahrung und

[1] Siehe „Geogr. Mitth." 1866, Heft III, SS. 88—97 und Tafel 5.

Opium-Genuss zu Grunde gerichtet, fast wandelnden Leichen und eher einer Horde von Bettlern als Grenzwächtern gleichen.

In der Verwaltung steht jeder der zwei Stämme unter einem Mandschu-Ambal. Die unter diesem stehenden Offiziere und Unterbeamten sind Daurier, die sich durch lange Dienstzeit heraufgedient haben.

Sowohl Schibä wie auch Solon haben einen scharf ausgeprägten Mongolischen Gesichtstypus. Sie sind von mittlerer Grösse und meist stark und breitschultrig gebaut. Den Genuss des Opiums haben sie von den Chinesen angenommen, in Folge dessen die meisten trotz der kräftigen Gestalt ein krankhaftes Aussehen zeigen. Die Kleidung der Männer ist fast Chinesisch: kurze Hemden, enge Beinkleider, kurze Chinesische Jacken und Chinesische Schuhe. Nach Art der Chinesen rasiren sie das Kinn und lassen nur den Schnurrbart wachsen. Frauen habe ich nur bei der Feldarbeit gesehen, wo sie lange blaue Hemden und runde Strohhüte trugen. Über die Religionsverhältnisse dieser Daurier vermag ich nichts Genaueres anzugeben. Äusserlich scheinen sie sich zum Buddhismus zu bekennen.

Die Sprache der Schibä ist ein Tungusischer Dialekt, der dem Mandschu ziemlich nahe steht; deshalb sind die Schreiber in allen Kanzleien der Mandschu-Beamten Schibä, da die ungebildeten Mandschu die Sprache ihrer Väter vollständig vergessen haben und die gebildeten sie wie eine fremde Sprache aus Büchern erlernen. Da diese Stellen in Kanzleien der Mandschu sehr vortheilhaft sind, so lernen viele Schibä die Mandschu-Schrift. Die Sprache der Solon ist ein von dem der Schibä ziemlich abweichender Dialekt, der sehr stark mit dem Mongolischen versetzt sein soll. Ein eigenes Urtheil über das Verhältniss beider Dialekte vermag ich mir nicht anzumaassen.

Von Charakter sind die Schibä und Solon rauh, herrisch und prahlerisch. Als Soldaten des Kaisers und als Stammverwandte der herrschenden Race dünken sie sich hoch erhaben über Tataren und Chinesen. Die ersteren müssen besonders viel von ihnen leiden, die letzteren aber fürchten diese Soldaten nicht so sehr, weshalb auch täglich Raufereien zwischen ihnen vorkommen.

Die Hauptbeschäftigung der Schibä und Solon ist der Ackerbau, den sie ganz nach Art der Tarantschi treiben. Da mir nur auf der oberen Piquet-Strasse der Weg nach Kuldscha gestattet war, so konnte ich leider die südlicher liegenden Solon-Dörfer nicht besuchen. Diese Dörfer sollen bedeutend grösser sein als die der Tarantschi. Auf meinem Wege traf ich nur an Einer Stelle zwischen dem zweiten und dritten Piquet auf Solonische Felder. In der Mitte eines bedeutenden Felder-Areals befanden sich dort einige Schuppen und zwei Jurten, in denen die Arbeiter während der Erntezeit wohnten; ausser den Solonen fand ich daselbst drei Tatarische Arbeiter. Nicht weit von den Jurten waren drei riesige Garbenhaufen unter freiem Himmel aufgeschichtet, und zwar unbedeckt, da man in dieser Zeit (August) hier keinen Regen zu fürchten hat. Neben jedem Garbenhaufen war durch Feststampfen des Bodens eine runde Tenne zum Ausdreschen des Kornes hergestellt. Das Dreschen des Getreides geschah mit grossen Steinwalzen. Diese Steinwalzen sind etwa 2 Arschinen lang und 6 bis 8 Werschock im Durchmesser, achtseitig behauen und der Länge nach durchbohrt. Durch das in der Mitte befindliche Loch wird eine etwa 3 Fuss lange Stange gesteckt, an deren hervorstehenden Enden die Stricke befestigt werden, an denen ein Pferd die Walze fortzieht. Beim Fortbewegen rollt die achteckige Walze um ihre eigene Achse und stösst durch ihr Gewicht die Körner aus den Ähren.

Von anderen Ackergeräthschaften sah ich hier 1. kurze Sensen mit einem etwa 1 Arschine langen Stiel, das Eisen derselben ist etwa $1\frac{1}{2}$ Werschock breit, spitz und nur sehr wenig gekrümmt und steht fast rechtwinklig gegen den Stiel; 2. einige Pflüge. Diese sind besonders roh und unbeholfen. An einer langen Stange ist an dem einen Ende ein Querholz befestigt, an dem zwei Zugthiere sie fortziehen, an dem anderen Ende der Stange ist die Pflugschar befestigt und einige Werschock oberhalb derselben ist in die Stange ein nach oben gebogenes Holz gefügt, an dem der Pflug geleitet wird.

Das eingeerntete Getreide war nur Weizen und Gerste, die Hirsefelder, die sich hier befanden, waren noch nicht abgemäht. Wie ich hier erfuhr, geniessen die Solonen nur Weizen, die Gerste wird als Pferdefutter benutzt, Hafer nicht gebaut. Hier hatte ich auch Gelegenheit, die künstlichen Wiesen zu sehen, die auch nur durch künstliche Bewässerung erhalten werden. Man säet hier auf diesen Wiesen eine von den Chinesen Moi-schi, von den Tataren Bädä genannte Pflanze, den sogenannten Chinesischen Klee. Diese Pflanze hat feine lanzettförmige Blätter und lila-farbige Blüthen. Der Wuchs der Bädä ist so üppig, dass sie in jedem Sommer drei bis vier Mal abgemäht wird und doch jedes Mal eine Höhe von 1 Arschine hat. Es ist eine Dauer-Pflanze, die ein Mal ausgesäet 8 bis 10 Jahre fortlebt. Die Pferde sollen sie über Alles lieben und dabei soll sie so nahrhaft sein, dass mit ihr gefütterte Pferde ohne Getreidefutter zur schwersten Arbeit tüchtig sind.

Während sich die Solon hauptsächlich mit Getreidebau beschäftigen, sollen die Schibä meist Tabak und Baumwolle bauen. Dieser Tabak ist im Ili-Thal und bei den südlichen Kirgisen hoch berühmt, er soll sehr stark und angenehm riechen und dabei nicht leicht verlöschen. Nach dem Einsammeln sollen die Schibä den Tabak in einer Sauce tränken.

Die Baumwolle der Schibä ist viel schlechter als die Mittel-Asiatische und wird nur zum Wattiren gebraucht. Interessant ist das Factum, dass überhaupt im Ili-Thale Baumwolle gewonnen werden kann.

Die Dungenen und Chinesen. — Der mittlere und schönste Theil des Ili-Thales, am rechten Ufer, zwischen den Flüssen Korgas und Mogai heisst der Dan und wird von Einwohnern Chinesischer Zunge bewohnt. Ich sage nur „Chinesischer Zunge", da die hier wohnenden Stämme der Abstammung nach vier verschiedene sind:

1. die Dungenen (Uiguren),
2. die Chinesen,
3. die Tschämpän (Süd-Chinesen?) und
4. die Mandschu.

Die erstgenannten beiden Stämme, die Dungenen (Dungan) und die eigentlichen Chinesen, unterscheiden sich weder in Sprache noch in Kleidung, auch wohnen sie bunt durch einander. Das Einzige, was den Dungenen von ihren Voreltern zurückgeblieben ist und was sie trotz aller Vermischung scharf von den Chinesen scheidet, ist der Islam, zu dem sich alle Dungenen ohne Ausnahme bekennen. Zwar ist bei vielen Türkischen Stämmen, wie z. B. bei den Kirgisen, der Islam zur reinen Äusserlichkeit herabgesunken, aber bei keinem dieser Stämme ist das in so hohem Maasse der Fall als bei den Dungenen. Was sie von den Lehren des Islam wissen, ist so wenig, dass man sie fast nicht Muhamedaner nennen kann, denn ihre ganze Kenntniss von ihrer Religion beschränkt sich darauf: Die Buddha-Götzen darf man nicht anbeten, man darf kein Schweinefleisch essen, man muss das Vieh nach der Vorschrift des Koran schlachten und nur Fleisch von so geschlachtetem Vieh darf man essen, man darf keinen Branntwein trinken, man muss die Fasten halten und von Zeit zu Zeit die Moschee besuchen. Von allen diesen Vorschriften werden nur die in Beziehung auf die Fleischspeise von ihnen beobachtet, die Fasten halten sie zum grössten Theil nicht und besuchen höchst selten die Moschee. Das eigentliche Wesen des Islam ist ihnen ganz fremd und selbst ihre Priester, wenn sie nicht Tataren sind, können nur die nothwendigen Gebete ohne jegliches Verständniss hersagen. Ein Dungenen-Priester, der bei den Tataren des alten Kuldscha seinen Unterricht genossen, sagte mir einige Arabische Gebete her und ich muss in der That gestehen, dass ich nicht unterscheiden konnte, ob er Chinesisch oder Arabisch sprach. Selbst in ihrem Äusseren halten sie die Vorschriften des Koran nicht, denn sie scheeren nur den halben Kopf und tragen gleich den Chinesen einen Zopf. Auch ihre Kleidung ist Chinesisch, nur auf dem Kopfe tragen sie wie alle Muhamedaner ein Käpsel. Das Verbot des Branntweintrinkens und der beschränkte Genuss von Fleischspeisen trennt sie am schärfsten von den Chinesen; die Befolgung dieser Vorschrift hält sie fern von den öffentlichen Lustbarkeiten und Gasthäusern der letzteren.

Schon vorher habe ich erwähnt, dass die Dungenen von den Chinesen Chui Chui genannt werden. Die Tataren nennen sie Dungan. Über den Ursprung dieses Namens vermag ich Nichts zu sagen, denn die Ableitung der Tataren, Dungan komme von Turgan her und bedeute „Gebliebene", d. h. Solche, die ihre Wohnsitze trotz des Eindringens der Mongolen-Horden nicht verlassen[1]), ist wohl schon aus sprachlichem Grunde zu verwerfen.

Die Dungenen sind theils Verbannte, theils freiwillige Übersiedler aus den Nordprovinzen des eigentlichen China Kan Su und Schän-Si, den früheren Wohnsitzen der Uiguren; keineswegs sind sie erst im Ili-Thale chinesirt worden, sondern sie sind schon als solche hierher eingewandert. Die ersten Dungan kamen schon im vorigen Jahrhundert zum Ili und noch jetzt vermehrt sich die Dungenische Bevölkerung durch neue Ansiedler. Von den eigentlichen Chinesen, die das Ili-Thal bewohnen, sind wohl nur einige Kaufleute freiwillig hierher übergesiedelt, die übrigen Chinesen sind wohl alle Verbannte aus den verschiedenen Provinzen des Reiches. Die meisten derselben sollen den Nord-Chinesischen Dialekt sprechen. Sowohl die Dungenen wie auch die Chinesen leben zum Theil in den Städten, zum Theil auf dem Lande. Die Landbewohner bauen Getreide, Reis, Opium, Baumwolle und Tabak, die Städtebewohner leben vom Handel, von Handwerken, Fabriken und Gartenbau.

Eine genaue statistische Übersicht der Chinesen und Dungenen würde wohl selbst einem Mandschu-Beamten ziemlich schwer fallen, ich muss mich daher darauf beschränken, das Wenige, was ich über die Chinesische und Dungenische Landbevölkerung erfahren konnte, hier mitzutheilen.

Im östlichen Theile des Dan (dem Chinesischen Gebiete des Ili) leben Chinesische und Dungenische Ackerbauer, an den Flüssen Pilitschi, Mogai und Almutu leben ungefähr 1800 Ackerbauer-Familien, am Pilitschi 1000, am Mogai 300, am Almutu 500. Diese sind in Abtheilungen zu je 100, Jang genannt, getheilt, und es zahlt jeder Jang gemeinschaftlich seine Abgaben. Im nördlichen Theil des Gebiets, zwischen den Städten Korgas und Dalosigung, leben etwa 8000 Familien und im Süden, zwischen Korgas und Kuldscha, treiben 5000 Familien Reisbau, 3000 Familien gewöhnlichen Feldbau.

Die Abgaben aller dieser Ackerbauer sind sehr gering und bestehen in Folgendem:

Die 5000 Reisbauer liefern für jedes Land-Areal von 10 Cho Aussaat 8 Cho Weizen	= 40.000	Cho,
die 8000 nördlichen Ackerbauer für dieselbe Landmenge ebenfalls 8 Cho Weizen	= 64.000	„
eben so die 1800 Familien im Osten	= 14.400	„
zusammen	118.400	Cho.

[1]) Man vergleiche die Ableitung von Kalmak, die einen ähnlichen Grund haben soll.

Die 3000 südlichen Ackerbauer haben erst vor einigen Jahrzehnten ihre Felder eingerichtet. Dieselben zahlen ihre Abgaben in Geld (3½ Unzen Silber, etwa 8 bis 9 Rubel, also im Ganzen eine Abgabe von 25- bis 30.000 Rubel).

Aber nur der kleinste Theil der Chinesischen und Dungenischen Bevölkerung beschäftigt sich mit dem Ackerbau, bei weitem die grössere Zahl bewohnt die acht Städte des Dan: Kürä (das Chinesische Kuldscha), Korgas, Tardschi, Tsching-di-cho-si, Da-lo-si-gung, Süding, Bajandai und Tschimpänsi. Über die Einwohnerzahl dieser Städte vermag ich nichts Genaueres anzugeben; Kuldscha ist bei weitem die grösste, sie hat bis 80.000 Einwohner, von denen wenigstens ⅔ Dungenen und Chinesen sind. Die Zahl der Dungenischen und Chinesischen Städtebewohner soll sich bis über 100.000 Seelen belaufen. Von diesen Städten habe ich nur Korgas, Tardschi und Kürä (Kuldscha) gesehen und ich werde später noch auf dieselben zurückkommen. Was die Abgaben dieser Städtebewohner betrifft, so sind diese nach dem Gewerbe sehr verschiedenartig, sie bestehen aus Zollgeldern, Grund- und Gewerbesteuern.

Die Chinesen sowohl wie die Dungenen scheiden sich sehr scharf von den übrigen Bewohnern des Ili-Thales ab, man sieht ihnen ein gewisses Selbstgefühl an, mit dem sie sich über die übrigen Bewohner erheben; selbst die herrschende Kaste, die Mandschu, betrachten sie als tief unter sich stehend und nur das Bewusstsein ihrer politischen Schwäche hält sie unter der Herrschaft derselben. Zu diesem Selbstgefühle berechtigt sie in der That die Kulturstufe, die sie erreicht haben. In Gewerben, Handel und Ackerbau sind sie allen übrigen Ili-Bewohnern weit überlegen, diess gestehen ihnen selbst die Tataren zu, die sie nicht weniger hassen als ihre gemeinsamen Unterdrücker, die Mandschu. Dieser gegenseitige Hass aber macht allein die Herrschaft der Mandschu möglich, denn sobald sich Tataren und Chinesen gemeinsam erheben, ist die Macht der Mandschu gebrochen.

Von Charakter sind die Dungenen und Chinesen zwar listig, zänkisch und stolz, woher es auch kommt, dass sie von allen Umwohnern gehasst werden, aber ihrer Arbeitsamkeit, Ausdauer und ihrem praktischen Sinn muss man Gerechtigkeit widerfahren lassen. Da die Chinesen zum grössten Theil verbannte Verbrecher sind, so ist es natürlich, dass unter ihnen an Dieben, Gaunern, Trinkern und Spielern kein Mangel ist. Wegen des Mangels an Frauen ist es mit der Sittlichkeit bei ihnen übel bestellt.

Gleich nach der Eroberung des Ili-Thales wurden von den Dungenen und Chinesen 3000 Mann ausgehoben und in die Armee eingereiht. Diese bilden unter dem Namen „Chambing" noch heute einen Theil der aktiven Armee. 1500 Mann wurden als stehende Besatzung zu je 300 Mann in fünf Forts kantonirt. Diese Forts sind: Korgas, Tsching-di-cho-si, Süding, Da-lo-si-gung und Tschimpänsi. Neben jedem dieser Forts hat sich eine Stadt gleichen Namens gebildet. Die Forts sind durch eine mit Schiessscharten versehene Mauer von den Städten getrennt. Die andere Hälfte der Chambing, ebenfalls 1500 Mann, wurde unter denselben Bedingungen wie die Tarantschi als Militär-Kolonisten angesiedelt. Tardschi ist ein von den Chambing-Kolonisten bewohnter Flecken. Der oberste Befehlshaber der Chambing ist ein Mandschu-Offizier, der Dschintäi genannt wird und im Fort Süding seinen Sitz hat. Die übrigen Beamten sind selbst Chambing.

Die Chambing haben sowohl als Soldaten wie auch als Kolonisten einen sehr schweren Dienst; die ersteren haben nicht nur den Garnisonsdienst in den oben bezeichneten Forts, sondern sie müssen noch bei den hohen Mandschu-Beamten und bei den Krons-Magazinen den Wachtdienst versehen; die letzteren müssen die Abgaben an Getreide wie die Mandschu bezahlen und ausserdem für einen Kriegsfall Soldaten stellen. Die Nachkommen der Chambing sind verpflichtet, dieselben Dienste zu leisten wie ihre Väter, neue Aushebungen zu Soldaten sind weder bei den Dungan noch bei den Chinesen vorgenommen.

Die im Ili wohnenden Dungan, Chinesen und die Chambing unterscheiden sich weder in der Kleidung noch in der Lebensweise von den Bewohnern des eigentlichen China. Daher halte ich es für überflüssig, die wenigen sehr unvollkommenen Nachrichten, die ich über dieselben eingezogen, hier mitzutheilen.

Die Tschämpän. — Der verachtetste Volksstamm des Ili-Thales, der von allen Einwohnern gleich gehasst wird, sind die Tschämpän. Die Tschämpän scheinen verbannte Verbrecher aus dem südlichen China (den Provinzen Guändung, Dschang-nän, Schi-nän) zu sein, die hierher in das entfernte Ili-Thal geschickt werden und dort 3 Jahre Dienste zu leisten haben. Alljährlich langen 100 Tschämpän hierselbst an und werden zu den schwersten Arbeiten verwendet. Sie müssen hauptsächlich in den Eisen-, Kupfer- und Silberbergwerken arbeiten und ausserdem bei den hohen Beamten die niedrigsten Dienstleistungen verrichten. Sie scheinen also ungefähr den Sibirischen Zwangsbergarbeitern zu entsprechen. Nach Ablauf der dreijährigen Dienstzeit können sie frei im Ili-Thale wohnen, aber dennoch stehen sie unter einer eigenen Verwaltung und müssen zu Kriegszeiten als Fusstruppen in der Armee dienen, und zwar alle ohne Ausnahme, so lange sie noch Waffen zu tragen im Stande sind.

Die frei im Ili-Thal wohnenden Tschämpän, über deren Zahl ich keine Angabe machen kann, leben theils auf dem Lande als Landbauer, als Fischer und Fährleute, theils in den Städten als Arbeiter, Lastträger, Händler, theils als

Diebe, Gauner, Kuppler und Spieler von Profession. Ich führe diese letzteren Beschäftigungen als Gewerbe auf, da dieselben den Beamten für die Erlaubniss zur Ausführung dieser ehrenwerthen Beschäftigungen Abgaben zahlen und ihnen, wie man mir fest versicherte, Kreise angewiesen sind, in denen sie ungestraft ihr Wesen treiben können. Von den Ackerbautreibenden sollen sich etwa 5000 Mann dicht an den Ufern des Ili mit der Opium-Gewinnung beschäftigen. Diese zahlen für den Chinesischen Morgen (Mo) etwa 40 Kopeken. Manche von diesen sollen bis 100 Morgen mit Mohn bebauen und bei dem grossen Opium-Verbrauch der Provinz soll diese Opium-Gewinnung eine der vortheilhaftesten Unternehmungen sein. Viele Opium-Bauer haben einen bedeutenden Wohlstand erworben. Einige hundert Mann beschäftigen sich mit dem Fischfang und halten Fähren an den verschiedenen Punkten des Ili; diese zahlen ein Zehntel ihres Einkommens als Abgabe. Als Fischer und Taucher sind die Tschämpän sehr berühmt. Von den in den Städten wohnenden Tschämpän haben sich besonders die, welche Trinkläden halten, oft bedeutendes Vermögen erworben.

Im Äusseren unterscheiden sich die Tschämpän fast gar nicht von den Chinesen, ihre Sprache soll aber so abweichend sein, dass sie sich nicht mit ihnen verständigen können.

Nicht nur die im Dienst stehenden Tschämpän werden von den Mandschu auf das Fürchterlichste bedrückt, sondern auch die frei im Ili-Thale wohnenden. Diese Bedrückungen hätten vor 15 Jahren beinahe zu einem Aufstande geführt, der leicht die Vernichtung der Mandschu zur Folge haben konnte.

Es hatten sich nämlich fast alle Tschämpän verschworen, alle hohen Mandschu-Beamten umzubringen und die Mandschu-Besatzungen von Bajandai und Kürä zu überrumpeln. Das war um so leichter auszuführen, als fast bei allen Mandschu-Beamten Tschämpän im Dienste stehen. Durch die Frau eines Tschämpän wurde aber die Verschwörung ihrer Herrin, der Frau eines Galdai, verrathen und so wurden die Listen der Verschwornen aufgefangen und die heimlich in die Städte geführten Waffen konfiscirt. Die Mandschu hielten schreckliches Gericht, über 100 Menschen wurden hingerichtet und auf den Wegen ihre Köpfe als Warnungszeichen aufgesteckt. Diese schrecklichen Strafen haben aber nur äusserlich den Frieden wieder hergestellt und im Geheimen sinnen sie mehr als früher auf Rache. Auch sie werden sich an jedem Aufstande gegen die Mandschu betheiligen.

„Die Tschämpän", sagte einer meiner Tatarischen Berichterstatter, „sind wohl der verrufenste und verachtetste Stamm des Ili-Thales. Wie viele von ihnen auch getödtet und gemartert wurden, ihre Schlechtigkeit hat nicht nachgelassen, deshalb hat man sie auch Tschämpän (?) genannt. Wenn die Kinder den Eltern nicht gehorchen, so ruft man ihnen, um sie zu erschrecken, zu: „Ein Tschämpän kommt". Der Tschämpän isst Alles, was sein Auge erblickt, Schweinefleisch, Hunde, Katzen, Mäuse, Ratten, Frösche und Schlangen. Nirgends giebt es mehr Diebe, Spieler, Kuppler, Säufer und Opiumraucher als bei den Tschämpän; daher giebt es auch bei keinem Volke des Ili mehr herumtreiberisches Gesindel, das im Winter weder Kleidung noch Speise noch Wohnung hat und das vor Noth, Hunger und Kälte auf den Strassen umkommt. Aber alle Noth hat ihre Schlechtigkeit nicht gebessert."

Aber trotz alle dem lässt sich nicht leugnen, dass dem Tschämpän eine Kraft innewohnt, die wir vergebens bei den Chinesen suchen. Was ein Tschämpän unternimmt, führt er durch. Kein Hinderniss, keine Gefahr ist im Stande, ihn von seinem Vorhaben abzuhalten; daher ist er auch zu den schwersten Arbeiten tauglich und ein Tschämpän arbeitet so viel als drei Chinesen oder zwei Tataren.

Die Mandschu. — Der letzte Volksstamm Chinesischer Zunge, den wir im Ili-Thale vorfinden, ist die herrschende Race, die Mandschu. Trotz der strengen Scheidewand, durch die das Landesgesetz die Chinesen von den Mandschu trennt, um den letzteren die ursprüngliche Thatkraft zu erhalten, sind sie dennoch dem Chinesischen Einflusse vollständig erlegen. In Tracht, Sprache und Sitten ist ihnen wohl kaum etwas Eigenthümliches geblieben, sie, die Herren, haben durch die Unterjochten ihre Selbstständigkeit verloren. Trotz dieses vollständigen Aufgehens in die Chinesische Kultur scheiden sie sich in socialer Beziehung scharf von den Chinesen, eben so wie von den übrigen unterjochten Völkern. Sie, die Stammverwandten des Herrschers, sehen mit Verachtung auf alle fremden Stämme herab, die ihnen nur zu gehorchen haben, und jeder Soldat von den Mandschu dünkt sich bei weitem höher als der höchste Beamte der Mongolen oder Tataren, der sich seinerseits auch wohl in Acht nimmt, einen Mandschu zu beleidigen.

Die Mandschu-Dynastie verstand es sehr wohl, dass ihre Herrschaft sich hauptsächlich auf ihre Stammgenossen stützen musste; deshalb verboten sie jedem Mandschu, sich mit irgend einem bürgerlichen Gewerbe zu beschäftigen. Jeder Mandschu wurde zum Kriegsdienste bestimmt und diese Mandschu-Truppen bildeten den Kern ihrer Armeen. Sie wurden deshalb über das ganze Reich vertheilt.

Auch im Ili-Thale wurden 6000 Mandschu-Soldaten stationirt und für diese zwei Festungen erbaut. Die erste derselben ist die von den Tataren Kürä genannte Stadt, die auch zur Hauptstadt der ganzen Provinz und der Sitz der Regierung wurde; die zweite liegt nicht weit vom Ili, zwi-

schenden beiden Kuldscha, und heisst Bajandai. In Kürä sollen 5000 Mandschu-Soldaten in Garnison liegen. Diese Mandschu-Truppen sollten im Kriege die Kerntruppen der Armee bilden, im Frieden aber die Macht der Regierung aufrecht erhalten. Um nun aber bei der weiten Entfernung von Peking einen Abfall dieser Mandschu zu verhüten, durften aus den hier angesiedelten Mandschu nur die niedrigsten Rangklassen der Offiziere besetzt werden, während man alle höheren Offiziere und Regierungs-Beamten aus dem eigentlichen China hierher versetzt und sie nur 3 Jahre hier in ihren Ämtern lässt.

Wie zu Anfang ihrer Ansiedelung, so leben die Mandschu noch jetzt in den beiden oben genannten Festungen, ihre Zahl soll sich aber bedeutend vermehrt haben.

Ihre Dienstleistung im Frieden besteht nur im Garnisondienst und in militärischen Übungen. Etwa 1000 Mann sind in verschiedenen Piqueten bei den Pferdeheerden und zur Dienstleistung der verschiedenen Mandschu-Offiziere, der Kalmücken, Schibä, Solon und Chambing.

So lange die Finanzlage der Regierung eine erträgliche war, lebten auch die Mandschu in Wohlstand, da die Regierung sie mit Allem reichlich versorgte, und mit Neid betrachteten sie die unterjochten Völker. Seitdem aber die Finanznoth der Regierung eingetreten, sind sie in die schrecklichste Lage gerathen, der Sold wird ihnen schon seit Jahren nicht gezahlt und der Proviant nur unregelmässig geliefert, so dass sie, da ihnen das Gesetz die bürgerlichen Gewerbe verbietet, fast vor Hunger und Elend umkommen. Meine Berichterstatter konnten mir das Elend der Mandschu, sowohl der gemeinen Soldaten wie auch der niederen Offiziere, gar nicht schrecklich genug schildern und ich hatte selbst Gelegenheit, mich davon zu überzeugen.

Die Verwaltung der ganzen Provinz liegt natürlich in den Händen von Mandschu-Offizieren. Sie zerfällt in die Militär-Verwaltung und in die Civil-Verwaltung.

Die Armee ist in Divisionen getheilt und über jeder derselben steht ein Darin. Die Divisionen zerfallen in Brigaden und Regimenter, die unter dem Befehl von Galdai und Ambal stehen. Die Oberoffiziere in den Regimentern sind Daloja und Soja. Die Truppen der Schibä, Solon und Kalmücken stehen ebenfalls unter dem Befehl von Mandschu-Ambalen, denen auch die oberste Aufsicht und das Richteramt über die Militär-Kolonisten zusteht.

Die Civil-Verwaltung, die natürlich alle Einwohner umfasst, zerfällt in vier Abtheilungen:

1. Der Schi-Jamul (das Gericht und die Polizei-Verwaltung der Chinesen und Dungenen);
2. der Dung-Jamul (das Gericht über alle Eingebornen);
3. die Proviant-Verwaltung und
4. die Münze.

Die Oberbeamten der beiden Gerichtshöfe sind zwei Daloja, von denen jeder einen Gehülfen, Schün-Jang, hat. Die Proviant-Verwaltung steht auch unter einem Daloja, die Münze wird von einem Schün-Jang verwaltet.

Die Verwaltung der ganzen Provinz steht unter dem Commandeur des hier stehenden Armeecorps, dem Dsaudsün, der die höchste Spitze der Civil-Verwaltung und der Militär-Verwaltung bildet. Diesem steht als Stellvertreter und Gehülfe der Chamambal zur Seite. Über dem Dsaudsün steht der Statthalter West-China's, der Sunda, der in Ländscho seinen Sitz hat.

Alle Regierungsgebäude und die Wohnungen der hohen Mandschu-Beamten wie auch die der ganzen Mandschu-Besatzung sind in der Festung Kürä, die von dem Chinesischen Theile der Stadt durch eine hohe Mauer getrennt ist.

Am 1. und 15. jeden Monats müssen sich alle hohen Beamten des ganzen Ili-Thales in Kuldscha einfinden, um sich dem Dsau-dsün vorzustellen und ihm über die Verhältnisse des Landes Bericht abzustatten. Dieser grosse Empfang der Beamten ist von vielen Ceremonien begleitet.

Am Morgen früh, nach Sonnenaufgang, steigen der Dsaudsün und der Chamambal zu Pferde und begeben sich zum Tempel; beide Beamte sind nur von einer kleinen Suite begleitet. Die hohen Beamten des Kreises, die sich schon am Abend vorher hier eingefunden haben, stellen sich zwischen dem Palaste und dem Tempel in zwei Reihen auf und der Dsau-dsün reitet langsam an ihnen vorüber. Nach Beendigung des Gebetes reitet der Dsau-dsün durch die Reihen der noch immer harrenden Beamten zu seinem Palaste zurück. Darauf begeben sich die Beamten zum Palaste des Dsau-dsün, wo ihnen im ersten Hofe Zimmer angewiesen werden. Nach eingenommenem Frühmahl wird ihnen durch einen Jasaul verkündigt, dass der Dsau-dsün zur Audienz bereit sei.

Zuerst treten nun beim Dsau-dsün die hohen Mandschurischen Militär-Beamten, die Darin und Galdai, ein. Nachdem sie die pflichtschuldige Kniebeugung gemacht, fordert der Dsau-dsün sie auf, sich zu setzen, und bespricht mit ihnen die nöthigen Geschäfte. Darauf treten die niederen Offiziere ein, die nach denselben Ceremonien hinter ihren Oberbeamten Platz nehmen. Nach beendigten Geschäften verlassen Alle den Empfangssaal. Hierauf werden die Ambale der Schibä, Solon und der Kalmücken vorgelassen. Die kommandirenden Mandschu-Beamten setzen sich, die Offiziere der Militär-Kolonisten stellen sich dicht hinter dieselben nach dreimaligem Kniebeugen. Nachdem diese entlassen, treten die Daloja der beiden Gerichtshöfe ein, denen der Dsau-dsün bis zur Thür entgegen geht. Zuletzt empfängt der Dsau-dsün die Beamten der Tataren, den Hekim und

den Schaga, diese werfen sich zur Erde nieder und stehen nicht eher auf, als bis der Dsau-dsün sie dazu auffordert.

Nach beendigter Audienz begeben sich alle Beamte in genau derselben Reihenfolge zum Chamambal. Wenn hier die Audienzen beendigt sind, begiebt sich der Chamambal zum Dsau-dsün, der ihm bis zur Thür entgegen kommt und ihn zum Sitzen nöthigt; nach vielen Komplimenten setzt sich nun zuerst der Dsau-dsün und dann der Chamambal. Nach beendigter Audienz begleitet der Dsau-dsün den Chamambal bis zu seinem Pferde. Hierauf macht der Dsau-dsün dem Chamambal einen Besuch, der ihn bei dem Thorweg empfängt, ihm beim Absteigen behülflich ist und ihn beim Weggehen wieder bis zur Strasse geleitet.

Ausser diesen bestimmten Audienz-Tagen empfängt der Dsau-dsün die Beamten nur bei sehr wichtigen und dringenden Geschäften.

Alle Befehle, die vom Sunda oder vom Kaiser aus Peking eintreffen, werden mit grossen Ceremonien empfangen. Der Dsau-dsün selbst reitet dem Kaiserlichen Boten bis vor die Stadt entgegen, hierauf reitet er hinter dem Boten her bis zu seinem Palaste. Hier angelangt wird der Bote in den grossen Empfangssaal geführt, in dem ein rother Teppich ausgebreitet ist, und auf diesem nimmt der Bote Platz. Hierauf nimmt der Dsau-dsün das Papier in Empfang und übergiebt es einem hohen Beamten, dann macht er neun Kniebeugungen und schlägt neun Mal mit der Stirn die Erde. Hierauf öffnet er das Siegel und liest den versammelten Beamten, nachdem sie auch neun Fussfälle gethan, den Befehl vor.

Der Dsau-dsün ist der Oberbefehlshaber der Truppen und auch die höchste richterliche Instanz der ganzen Provinz. Jeder Verurtheilte hat das Recht, bei dem Dsau-dsün Klage zu erheben. Zu diesem Zwecke steht im grossen Vorhofe des Palastes ein grosses Chinesisches Becken (Dumbak), gegen das der Bittsteller mit einem daneben liegenden Klöpfel zu schlagen hat. Hat der Dumbak ertönt, so öffnen sich ohne Verzug die Thore des Palastes, der Dsau-dsün muss sich sogleich in das Gerichtszimmer begeben, die hohen Beamten zusammenberufen und die Klage in Empfang nehmen. Über jeden solchen Fall muss sogleich nach Peking Bericht erstattet werden, und da das Gesetz in dieser Beziehung sehr streng ist, würde es kein Gouverneur wagen, in solchem Falle dem Bittsteller nicht volles Recht widerfahren zu lassen. Da nun dieses Appelliren viele Unbequemlichkeiten macht, so haben die Dsau-dsüne ein Mittel gefunden, das Gesetz zu umgehen. Man hat nämlich bei dem Dumbak eine Wache von vier Mann aufgestellt, die Niemanden das Schlagen des Dumbak gestatten.

In den letzten 20 Jahren hat der Dumbak nur ein Mal ertönt, und zwar gelang es einem Tarantschi, einen Stein gegen den Dumbak zu werfen. Dem Kläger wurde auch gebührend Recht gesprochen und der angeklagte Beamte bestraft. Nach Beendigung der Angelegenheit liess aber der Dsau-dsün den Kläger 6 Monate ins Gefängniss setzen und ihm 40 Hiebe geben, damit Niemand wage, ihm nachzuahmen. Wenn sich daher jetzt Jemand beim Dsau-dsün beklagen will, so muss er diesen entweder auf der Strasse anrufen oder sich ins Haus schleichen und ihn dort irgendwo erwarten.

Von Geschäften und Angelegenheiten des übrigen Theiles der Provinz wird der Dsau-dsün durch Boten benachrichtigt, in sehr wichtigen Angelegenheiten schickt er den Chamambal an den betreffenden Ort ab.

Das Gerichtsverfahren. — Was die Stellung und Dienstpflichten der unter dem Dsau-dsün dienenden Beamten betrifft, so vermochte ich genauere Nachrichten nur über die Gerichtsbeamten einzuziehen, da diese in ihrem Wirkungskreise meinen Berichterstattern näher standen. Da das Gerichtsverfahren von bedeutendem Interesse ist, so lasse ich den Bericht über dasselbe, den mir ein Tarantschi machte, welcher 20 Jahre beim Hekim in Diensten gestanden und oft Gerichtssitzungen beigewohnt hatte, in fast wörtlicher Übersetzung folgen.

In der Festung Kürä sind zwei Gerichtshöfe, der Dung-Jamul und der Schi-Jamul (der östliche und der westliche Palast), die höchsten Beamten derselben sind zwei Daloja. Diese Daloja sind anerkannt kluge und gelehrte Männer, die auf 3 Jahre von Peking hierher geschickt werden. Sie haben das Gute und Böse, was bei den sieben Völkern des Ili geschieht, zu richten. Wenn Jemand getödtet oder verbannt werden muss, so haben sie darüber dem Dsau-dsün zu berichten. Die letzte Bestimmung über dergleichen Strafen steht diesem zu. Alle übrigen Strafen vollziehen sie selbst und statten nur nachträglich Bericht ab. Wenn der Daloja Jemanden zum Tode verurtheilt, so bringt er ihn nach dem letzten Verhör zum Dsau-dsün. Dieser fordert vom Verbrecher noch ein Mal das Geständniss der That und nachdem der Verbrecher dieses abgelegt hat, lässt ihm der Dsau-dsün reichlich Speise und Branntwein reichen. Hierauf wird der Verbrecher von Soldaten und einem Offizier fortgeführt und hingerichtet. Zu jeder Zeit werden die Leute nicht hingerichtet, sondern nur zwei Mal im Jahre und diese Hinrichtung nennen die Chinesen Gao-tang-lä. Über diese Hinrichtungen wird dem Kaiser sofort Bericht erstattet [1]).

Die Schibä, Solon, Kalmücken und Tarantschi gehören in Gerichtssachen zum Dung-Jamul, die Chinesen und Dun-

---

[1]) Hierbei will ich bemerken, dass mir ein Beamter des Russischen Konsulats in Kuldscha erzählte, der Dsau-dsün könne die Todesstrafe ohne Bestätigung des Kaisers nicht vollziehen lassen. Welche von beiden Angaben die richtige, vermag ich natürlich nicht zu entscheiden.

genen zum Schi-Jamul. Streitigkeiten zwischen Chinesen, Dungenen und den übrigen Stämmen gehören ebenfalls vor den Dung-Jamul. Verbrecher, die mit Hinrichtung oder Verbannung bestraft werden, werden zur Urtheilsfällung, wenn sie auch nicht Chinesen oder Dungenen sind, dem Schi-Jamul überliefert. Sowohl im Schi-Jamul wie auch im Dung-Jamul sind je zwei Oberbeamte, der Daloja (hoher Beamte) und der Schün-Jang. Jeder von diesen Beamten hat zur Dienstleistung 500 Gerichtsdiener, die zum Theil in Kürä leben und dort in der Stadt und im Gerichtsgebäude den Dienst haben, theils aber im ganzen Ili-Thal, besonders aber im Dan, stationirt sind. Dort haben sie in den verschiedenen Städten und Ortschaften Wachthäuser und über Ruhe und Ordnung zu wachen. Geschieht nun irgendwo ein Diebstahl, ein Einbruch oder eine Rauferei, so werden die Schuldigen von den Gerichtsdienern aufgegriffen. Diese suchen zuerst die Angelegenheit beizulegen und fordern Geschenke von der schuldigen Partei; können sie eine Sache nicht beendigen, so überliefern sie die Schuldigen dem Gerichtshofe. Die meisten Sachen werden von den Gerichtsdienern beigelegt, da sie mit geringeren Geschenken zufrieden sind als die Oberbeamten des Gerichtshofes; daher kommen von hundert Fällen wohl kaum zehn zum Jamul.

Bei wichtigen Vorfällen und schweren Verbrechen, wie Todtschlag, Mord, Brandstiftung, Falschmünzerei, wird der Thatbestand an Ort und Stelle von dem Daloja oder dem Schün-Jang selbst untersucht und die Schuldigen werden unbedingt ins Gefängniss abgeführt.

Der Dung-Jamul liegt in der Festung Kuldscha. Er ist mit einer Mauer in Gestalt eines Rechtecks umgeben. Nach der Strasse zu liegt das grosse Thor (da-ming). Wenn man durch dasselbe eintritt, so gelangt man in einen grossen Hof. Von dem Thor aus befindet sich auf der östlichen Seite des ersten Hofes ein Haus, das den Gerichtsdienern zum Aufenthalt dient, an der westlichen Seite des Hofes ist das Gefängniss. Das Gefängniss ist in drei Abtheilungen getheilt: 1. das Gefängniss für schwere Verbrecher, 2. das Gefängniss für Angeklagte während der Untersuchungshaft, 3. das Gefängniss für Beamte, angesehene Personen und Frauen.

Hat man den ersten Hof durchschritten, so kommt man an „das zweite Thor" (örl-ming). Hinter diesem liegt wieder ein Hof. In diesem Hofe sind Häuser, in denen sich die Kanzleien des Daloja befinden. Dort sind viele Schreiber und Übersetzer von allen Stämmen des Ili-Thales. Der oberste Beamte derselben ist der Örloja (zweite Herr). An dem Thore selbst halten zwei Gerichtsdiener Wache. Hierauf kommt ein drittes Thor und ein dritter Hof, auf dem sich die Wohnungen der Unterbeamten und der Hausbedienung des Daloja befinden. Hinter diesem folgt ein viertes Thor und ein vierter Hof, hier sind die Häuser, in denen das Verhör der Angeklagten abgehalten wird. In dem fünften und letzten Hofe endlich befindet sich die Privatwohnung des Daloja und seiner Familie.

Wenn ein Bittsteller zum Daloja will, so geht er zuerst zu dem Gerichtsdiener, der sich bei dem Da-ming befindet, dieser bringt ihn zu den Schreibern im zweiten Hof; dort muss er mittheilen, was er von dem Daloja wünscht, und diese setzen ihm eine Bittschrift auf, für die er einen halben Sär Jarmak (etwa 40 Kopeken) zu zahlen hat. Diese Bittschrift bringt er zu dem Jassol (Huissier) des Daloja. Er bittet ihn, diese Bittschrift dem Daloja zukommen zu lassen, er wolle sich ihm nach Beendigung seiner Angelegenheit gern erkenntlich bezeigen. Der Jassol verlangt darauf für sich eine bestimmte Summe und ebenfalls eine Summe für den Örloja. Nachdem der Bittsteller diese zu geben versprochen, theilt der Jassol dem Örloja diess mit, der ihm aufträgt, das versprochene Geschenk im Voraus zu fordern. Der Jassol kehrt hierauf zum Bittsteller zurück und theilt ihm mit, dass der Daloja jetzt zu beschäftigt sei und keine Bittschrift annehme könne, wolle er aber die Geschenke im Voraus geben, so würde er sehen, was zu thun sei. Da bleibt dem Bittsteller nichts Anderes übrig, als die Geschenke im Voraus zu machen. Nachdem diess geschehen, trägt der Örloja dem Daloja die Angelegenheit vor und weiss diesen schon zu bereden, dass die Sache zu Gunsten des Bittstellers ausfällt, sollte dieser auch vollständig im Unrecht sein.

Wenn irgend Jemand zum Gerichtshofe geht, so kann er seine Angelegenheit nur durch Geschenke zu Ende bringen, ohne Geschenke richtet er Nichts aus; daher fürchtet man allgemein, zum Jamul zu gehen, und sucht mit kleinen Abgaben durch Gerichtsdiener seine Angelegenheit zu Ende zu bringen, denn so kommt man vielleicht mit 3 Rubel weg, während man im Jamul 30 Rubel bezahlen müsste, denn der Daloja selbst theilt sich mit seinen Unterbeamten in die dargebrachten Geschenke. Die Haupteinnahmen des Daloja kommen aber von den reichen Kaufleuten, denen er behülflich ist, ihre Schulden einzutreiben. Der Daloja weiss selbst vom schlechtesten Bezahler das Geld zu erpressen, wofür er natürlich einen guten Theil desselben erhält. Bei Mord oder Todtschlag begiebt sich, wie schon erwähnt, der Daloja selbst an Ort und Stelle des Verbrechens, dann erhält er von den Leuten, die dort wohnen, eine Abgabe (Wän-si). Früher betrug dieser Wän-si 60 Sär, jetzt beträgt er 3- bis 400 Sär.

Zum Verhör der Verbrecher begiebt sich der Daloja am Abend und setzt diese Verhöre bis tief in die Nacht (den dritten Dsching) fort. Zur Zeit, wo das Verhör beginnen

soll, sagt der Daloja zu seinem Begleiter, er wolle das Verhör beginnen, man möge die Gerichtsdiener versammeln. Der Begleiter schlägt mit einem Holz auf den Boden und ruft: „Da-lo-ja sau-tang-lä" („der Daloja will das Verhör beginnen"). Dieser Zuruf tönt von Zimmer zu Zimmer, von Hof zu Hof bis zum Da-ming. Die Gerichtsdiener treten hierauf auf die Strasse und rufen mit lauter Stimme: „Da-lo-ja sau-tang-lä". Da versammeln sich alle Gerichtsdiener im Jamul und der Daloja begiebt sich nun in Begleitung derselben zu den Verhörzimmern; hierauf bringen die Gerichtsdiener die Straf-Instrumente, Stöcke, die Süwäsa (ein mit Leder bespanntes Holz, um den Verbrecher damit ins Gesicht zu schlagen), Ketten und allerlei Marter-Instrumente, und breiten sie vor dem Daloja am Boden aus. Der Daloja nimmt auf einem Lehnstuhl vor einem Tische Platz, zu beiden Seiten desselben sitzen zwei Schreiber, die das Verhör protokolliren.

Hierauf führt man die Angeklagten vor. Diese knieen vor dem Daloja nieder, aber mit entblösstem Haupte.

Nun beginnt das Verhör, wie sich gebührt. Vor dem Daloja steht ein Becher mit Stäbchen; auf jedem derselben steht eine Zahl geschrieben von 1 bis 100. Wenn der Daloja über die Verstocktheit des Verbrechers in Zorn geräth, so nimmt er eins der Stäbchen aus dem Becher und wirft es auf die Erde. Die Gerichtsdiener heben das Hölzchen auf, und welche Zahl darauf steht, so viel Stockschläge erhält der Verhörte. Geräth der Daloja sehr in Zorn, so schleudert er den ganzen Becher zur Erde, dann muss der Verbrecher genau die ganze Zahl Stockschläge aushalten, und sollte er seinen Geist auf der Stelle aufgeben, wenn nicht der Daloja vorher Halt gebietet. Giebt der Schuldige dem Gerichtsdiener für jeden Schlag einen Miskal (10 Kopeken), so schlägt er über ihn weg, dass der Schlag nur die Erde trifft, so geschickt thut er diess aber, dass es der Daloja nicht bemerkt.

Die beiden Schreiber schreiben genau jede Aussage des Angeklagten auf. Zeugen, die der Angeklagte nennt, werden vor Gericht gezogen und auch sie genau über den Sachbestand gefragt. Am ersten Tag fordert der Daloja nur den Verbrecher auf, die Wahrheit zu sagen, es wird aber der Beschuldigte an diesem Tage nicht geschlagen, auch nicht einmal geängstigt, sondern sehr freundlich behandelt. Beim zweiten Verhör wird strenger gefragt, eben so auch beim dritten, worauf man alle Aussagen der drei Verhöre vergleicht. Stimmen alle Aussagen überein, so ist die Sache leicht geendigt, hat sich aber der Verbrecher widersprochen, so wird die Folter angewendet.

Am ersten Tage der Folter schlägt man den Gefangenen mit der Süwäsa ins Gesicht oder lässt ihn auf Ketten knieen, bis er die Besinnung verliert. Hat er nicht gestanden, so wird er nach 4 bis 5 Tagen wieder vorgeführt, wo dann die Folterqualen stärker sind. Man schlägt ihn auf die Fusssohlen und dreht einen Strick aus Pferdehaar vermittelst eines Knebels um seinen Schenkel, bis ihm der Strick tief ins Fleisch schneidet. Hat er noch nicht gestanden, so wird er abermals ins Gefängniss abgeführt. Nach einigen Tagen hat er die dritte Folterprobe zu bestehen, welche darin besteht, dass man ihm ein kupfernes Becken mit konkavem Boden auf den Kopf setzt und in dieses glühende Kohlen legt oder in sehr wichtigen Fällen, bei schweren Verbrechen, ein Pferdehaar in die Harnröhre steckt und dieses herumdreht und hin und her schiebt. Diese letzte Folterpein soll die furchtbarsten Schmerzen verursachen und es sollen viele Verbrecher auf der Stelle wahnsinnig geworden sein, daher wird sie nur selten angewendet.

Hat der Angeklagte alle drei Proben überstanden und nicht gestanden, so wird er frei gelassen; hat er aber Aussagen gemacht, so werden diese mit den früheren verglichen, damit man ihn nicht etwa verurtheile, wenn der Schmerz ihm ein falsches Geständniss ausgepresst hat; daher wird der Gefolterte zwischen den drei Folterproben jedes Mal in einem gewöhnlichen Verhör vernommen.

Die Strafe, die der Daloja verhängt, ist entweder Gefängnissstrafe oder der Kobak (ein Halsblock, den der Bestrafte nicht ablegen kann) oder man schmiedet ihm eine Eisenstange an, die der arme Sünder Jahre lang mit sich umhertragen muss. Der aus dem Jamul mit dergleichen Strafen entlassene Verbrecher wird den Beamten seines Stammes übergeben.

Ist es ein schweres Verbrechen, dessen der Angeklagte beschuldigt wird, so übergiebt der Daloja des Dung-Jamul den Verbrecher sammt allen Protokollen der bis dahin abgehaltenen Verhöre dem Schi-Jamul, der die Sache noch ein Mal untersucht und, falls er den Verbrecher für schuldig hält, dem Dsau-dsün Bericht erstattet, der dann das Todes- oder Verbannungsurtheil ausspricht. Ist es ein sehr schweres Verbrechen, so wird der Thäter jenseit Peking in die heissen Provinzen Jangnän, Schinän, Jünän verbannt, ist es ein leichteres Verbrechen, so schickt man ihn nur nach Baiköl oder Ländscho. Die weithin Verbannten kommen von dort nie wieder zurück, die nicht weit Verbannten kehren gewöhnlich nach einigen Jahren zur Heimath zurück; leben sie dann ruhig, so lässt man sie in Frieden, führen sie sich aber schlecht auf, so verbannt man sie abermals. Kehren sie nochmals zurück und haben sich dennoch nicht gebessert, so werden sie zum Tode verurtheilt.

Wer einen anderen Menschen getödtet hat, wird stets zum Tode verurtheilt, zum Tode Verurtheilte richtet man aber nicht gleich hin, sondern hält sie oft 2 bis 3 Jahre im Gefängniss.

Niemand unter den sieben Völkern des Ili versteht es so

gut, Verbrecher zu verhören, wie die Mandschu und sie sind in diesen Verhören gerechter als die Beamten der übrigen Völker; wenn sie nur nicht die Menschen bedrückten und viele Geschenke verlangten, so könnte man sich keine besseren Richter wünschen.

Die Finanzlage. — So weit unser Berichterstatter über die Gerichtsverhältnisse des Landes. Wenden wir uns jetzt zu der Finanzlage des Ili-Thales, so bietet sich uns ein so trauriges Bild dar, dass wohl an wenigen Orten ein gleiches aufzufinden ist. Die Regierung hat alle Zuschüsse zur Erhaltung des Heeres und der Beamten verweigert und fordert dennoch Steuern aus dieser Provinz. Die Mandschu-Soldaten sterben fast Hungers, die Soldaten der Militär-Kolonien erhalten keinen Sold und sind dadurch der Regierung entfremdet, die Tataren werden bis aufs Blut ausgesogen und zu Grunde gerichtet. Um ihr Leben fristen zu können, müssen die Beamten das Volk aussaugen und die hohen Beamten selbst müssen die niederen Verwaltungsposten dem meistbietenden Käufer überlassen, um nur irgendwie die nöthigsten Lebensbedürfnisse befriedigen zu können. Nur mühselig schleppt sich die Regierungsmaschine vorwärts und droht jede Minute still zu stehen und in Trümmer zu verfallen. Die Macht der Mandschu, die noch vor 100 Jahren der Schrecken Hoch-Asiens waren, nähert sich ihrem Ende, das sieht man nirgends deutlicher als in den westlichen Provinzen des Chinesischen Reiches. Und doch gerade diese Provinzen sind so unendlich reich an inneren Hülfsmitteln, dass sie bei einer nur irgendwie geregelten Verwaltung durch sich selbst bestehen könnten. Aber Nichts thaten die Mandschu zur Hebung des Landes, Nehmen und Nehmen war ihr einziger Gedanke. Das unverhältnissmässig grosse Heer, das man im Ili-Thal hielt, konnte natürlich nicht von dem kleinen Landstriche erhalten werden, sondern bedurfte bedeutender Zuschüsse aus China; als diese Zuschüsse nach dem Aufstande der Insurgenten im eigentlichen China, nach dem Tode des Kaisers Dau-Wang, ausblieben, war das einzige Mittel einer Hebung der Provinz eine Verringerung des Heeres. Anstatt diese vorzunehmen, liess sich die Regierung in Finanzspekulationen ein, die den letzten Bodensatz ihrer Kasse leerten und die unterworfenen Völker bedrückten und der Regierung entfremdeten. Es sei mir hier erlaubt, einige dieser Finanzspekulationen, die mir zu Ohren gekommen, näher zu erörtern.

In den ersten Jahren der Regierung des Kaisers Schänfung beschloss die Regierung, der kupfernen Scheidemünze einen höheren Werth zu geben, um dadurch ihre Ausgaben bestreiten zu können. Man goss deshalb grosse Jarmak von einem Normalwerthe von 15 kleinen Jarmak (2 Kopeken) und gab sie zu einem Werthe von 100 Jarmak (etwa 12 Kopeken) aus. Da die Jarmak gegossen werden, so war es eine Kleinigkeit, nach den vorhandenen eine Form zu machen, und was konnte vortheilhafter sein, als die früheren kleinen Jarmak in grosse umzugiessen, da man dadurch sein Kapital auf leichte Weise versechsfachte? Es dauerte auch gar nicht lange, so war im ganzen Ili-Thale fast kein kleiner Jarmak mehr zu sehen. Alle Drohungen des Dsau-dsün halfen Nichts, vergebens verbot man das Giessen der grossen Jarmak bei Todesstrafe, das Volk goss immer neue Jarmak. Etliche Falschmünzer wurden eingefangen und unter Qualen hingerichtet, — Nichts half. Man setzte sogar die Strafe des Chochaudschau [1]) auf Falschmünzerei, aber auch diese fruchtete nicht.

Wie vorauszusehen war, entstand eine furchtbare Theuerung und Handel und Wandel fing an zu stocken. Da erliess der Dsau-dsün den Befehl, dass von nun an die grossen Jarmak nur 2 Fun (15 Jarmak), d. h. ihren wirklichen Werth, gelten sollten. Diese Gewaltmaassregel erregte einen neuen Sturm und ein offener Aufruhr drohte auszubrechen. In grossen Haufen zog man vor den Palast des Dsau-dsün und forderte die Zurücknahme dieses Befehls. Da die Kaufmannschaft sich an die Spitze des Volkes stellte, so sah der Dsau-dsün bald die Unmöglichkeit seines Befehls ein und änderte ihn in so fern ab, dass er befahl, der Schi-Jamul werde von nun an einen Monat die grossen Jarmak im Werthe von 40 Jarmak annehmen, wer aber bis dahin dieselben nicht abliefere, erhalte dafür nur 15 Jarmak. In diesem Monat aber wurden wenigstens 20 Mal so viel grosse Jarmak, als die Krone ausgegeben, derselben abgeliefert, so dass sie dabei einen ungeheuern Verlust erlitt. Eben so verloren alle ehrlichen Leute, die keine Falschmünzerei getrieben, und nur die Spitzbuben und Gauner hatten Vortheil. Seit jener Finanzspekulation soll der Handelsverkehr im Ili-Thale bedeutend abgenommen haben, von dieser Zeit an ist auch das Wiegen der Jarmak in Gebrauch gekommen.

Als so die Regierungskassen noch leerer geworden, gedachte man durch Aufsuchung von Silbererzen und durch Silbergewinnung die Finanzen zu verbessern. Grosse Bergwerksarbeiten wurden bei dem Berge Köngös unternommen. Hier arbeitete man 3 Jahre, legte Hüttenwerke an und beschäftigte gegen tausend Arbeiter, aber auch keine Spur von Silber wurde gefunden. Hierauf begann man eben solche Arbeiten am Berge Schärbugutschi, wo ein Tatar Silbergruben entdeckt haben sollte. Auch hier arbeitete man mit Aufwand aller Kräfte mehrere Jahre lang, gewann aber

[1]) Chochaudschau sind Käfige, die so eingerichtet sind, dass der darin Eingesperrte sich weder hinsetzen kann noch aufrecht zu stehen vermag. Der Hals befindet sich nämlich zwischen zwei Brettern, die so nahe zusammen sind, dass der Kopf nicht hindurchgeht. Im Chochaudschau stirbt der Verbrecher in spätestens 3 Tagen.

nur etwas Kupfer, Silber ist auch dort nicht gefunden worden. Auch diese Arbeiten blieben liegen. Zuletzt legte man Gruben am Berge Bai-Jangu an, der etwa 400 Werst von Kuldscha entfernt ist. Auch hier arbeitete man mit 6- bis 800 Menschen 2 Jahre lang, aber auch hier fand sich Nichts. Hunderttausende von Rubeln waren in die Erde gegraben und die Regierung verlor so ihre letzten Hülfsmittel und machte Hunderte von Tataren- und Kalmücken-Familien zu Bettlern.

Zuletzt legte man sich aufs Schätzesuchen. Die Sage ging im Volke, dass im Flusse Kasch ungeheure Reichthümer liegen sollten, und diese wollte man jetzt heben. Aber auch diese Hoffnung wurde zunichte und alle Mühen und Kosten, diese Schätze herauszuschaffen, wurden unnütz verschwendet.

Seit dieser Zeit haben die Mandschu aufgehört zu spekuliren, sie haben sich in ihr Schicksal ergeben und mühsam schleppt ihr Reich sich fort, bis es in Trümmer zerfällt.

Die Stadt Kuldscha. — Nachdem ich somit die Verhältnisse des Ili-Thales und seiner Einwohner in kurzen Zügen geschildert habe, will ich jetzt noch Einiges über die Hauptstadt des Ili-Thales mittheilen, in der ich mich selbst kurze Zeit aufgehalten und den grössten Theil der mitgetheilten Materialien gesammelt habe.

Wenn man die endlose Kirgisen-Steppe durchwandert hat, in der man nach langen Tagereisen durch Wüsteneien nur auf eine höchst spärliche Bevölkerung stösst, so erscheint Einem schon ein Kosaken-Dorf voller Leben und Abwechselung. Um so überraschender ist der Eindruck, den das bunte Gewirr der volkreichen Stadt Kuldscha nach der einförmigen Steppenreise auf den Reisenden macht. Man scheint wie durch einen Zauberschlag in eine neue Welt versetzt zu sein, die uns trotz ihrer Schattenseiten anzieht und fesselt.

Die Stadt Kuldscha liegt, wie ich schon gesagt, dicht am rechten Ufer des Ili, nicht weit von der Mündung des Uklyk. Die Stadt besteht 1. aus der eigentlichen Festung, die hauptsächlich von Mandschuren bewohnt wird, mit einer Lehmmauer umgeben ist und dem Ili am nächsten liegt; 2. aus der Chinesen-Stadt, die sich nördlich an die Festung anlehnt, und 3. aus den Gehöften der sich mit Ackerbau und Gartenzucht beschäftigenden Einwohner, die eine Art von Vorstadt bilden.

Da mir der Eintritt in die Festung nicht gestattet war, so kann ich über die Bauart derselben nichts Genaueres angeben. Die Chinesen-Stadt ist von bedeutender Ausdehnung, die Hauptader derselben bildet der Markt, der sich in vielerlei Windungen als eine nicht allzu breite Strasse hinzieht. Vom Bazar aus führt ein buntes Gewirr von Querstrassen und Gassen, die oft nur wenige Faden breit sind und die den Markt wie ein Labyrinth von Fäden einhüllen. Rings um diese Chinesen-Stadt liegt die Vorstadt, die aus den Gehöften der mit dem Feldbau sich beschäftigenden Einwohner besteht. Von Feldern, Gärten und Wirthschaftsgebäuden umgeben liegen hier die Häuser ohne jegliche Ordnung oft $^{1}/_{2}$ Werst von einander entfernt. Hier ist keine Spur von Strassen und nur Feldwege schlängeln sich zwischen den Gehöften hindurch. Diese Vorstadt oder vielmehr das Weichbild der Stadt Kuldscha bildet einen Halbkreis mit einem Radius von etwa 5 bis 6 Werst und wird von dem Flusse Uklyk durchschnitten. Ich passirte nur den westlichen Theil desselben, der nicht weit hinter dem Flecken Tardschi beginnt. Das, was ich von den Anlagen dieser Chinesischen Feldbauer gesehen, hat mir grosse Achtung vor ihnen eingeflösst. Die Felder waren auf das Sauberste angelegt, in regelmässigen Figuren reihten sie sich an einander. Die Kanäle, die sie umgaben, befanden sich in musterhaftester Ordnung und waren in schnurgeraden Linien ausgestochen; die Getreidefelder waren schon abgeerntet und nur mit Gemüsen besetzte Felder, Tabaks- und Mohnfelder lagen wie grüne Sammetteppiche zwischen den gelben Stoppelfeldern. Die Gemüse- und Tabaksfelder waren auf das Regelmässigste bepflanzt und vollständig von jedem Unkraut gereinigt. In der Mitte jedes Felder-Areals lagen die Wirthschaftsgebäude und das Wohnhaus der Eigenthümer, aus Lehmsteinen gebaut. Dicht bei den Häusern waren überall Gärten mit allerlei Fruchtbäumen (Apfel-, Pfirsich- und Aprikosenbäumen) und ausserdem ein kleines Pappelwäldchen angelegt. Diese Baumanlagen geben das beste Zeugniss für die Tüchtigkeit der Chinesen. Ihre Anlage ist mit bedeutenden Schwierigkeiten verknüpft, da die Trockenheit des Bodens und die Sonnenhitze keinen natürlichen Baumwuchs gestatten und die Bäume in den ersten Jahren vieler Pflege bedürfen. Überall auf den Feldern herrschte ein reges Leben. Die Weiber und Kinder waren meist mit dem Reinigen der Felder beschäftigt, während die Männer theils auf den Tennen und Mohnfeldern, theils in den Wassergräben arbeiteten.

Die Wege, die sich zwischen den Gehöften hindurch schlängeln, sind in einem jämmerlichen Zustand und nirgends ausgebessert; die schweren Chinesischen Lastwagen mit ihren rauhen Schienen haben oft fusstiefe Furchen gezogen. Diese Wege sind ganz schmal, so dass die breiten Chinesischen Wagen, deren Räder wohl einen Faden auseinander stehen, ihre ganze Breite einnehmen. Wenn sich daher zwei Wagen begegnen, muss der eine auf die Seite gelenkt werden, bis der andere vorbei gefahren ist. Aber auf solche unbedeutende Dinge wie die Anlage von guten Wegen achtet die Regierung nicht, die Beamten reiten stets, und ob das niedere Volk Wege nöthig hat, kümmert sie wenig.

Was die Stadt Kuldscha betrifft, so habe ich schon erwähnt, dass ihre eigentliche Lebensader die Marktstrasse ist. Diese Marktstrasse ist höchstens 10 Faden breit. In der Mitte ist eine Erhöhung von etwa ½ Arschine Höhe und 2 bis 3 Faden Breite, diess ist der Fahrweg. Wenn sich auf demselben zwei Wagen begegnen, so kostet es viele Geschicklichkeit auszuweichen, denn bei der geringsten Unvorsichtigkeit können leicht beide Wagen von der Erhöhung herabstürzen. Die beiden Häuserreihen, die die Marktstrasse einfassen, bieten den merkwürdigsten Anblick dar. Alle Häuser sind mit Schnitzwerk verziert und die Wände mit buntem Papier und Inschriften übersäet, die Läden sind meist offen und nur auf Pfosten gestützt. Hier reiht sich Laden an Laden. Selbst die Werkstätten der Handwerker sind von der Strasse offen und man kann sie von hier aus arbeiten sehen. Die Strassen selbst sind voll von Schmutz und Unrath und die ganze Atmosphäre ist verpestet, denn Jedermann wirft Müll und Küchenabfälle einfach auf die Strasse, die niemals gereinigt wird. Auch die Läden sind meist schmutzig und mit schwarzem Russ überzogen. Nur wenige in neuerer Zeit errichtete Läden sind geschmackvoll gebaut und mit bunter Ölfarbe angestrichen. Auf der Strasse herrscht ein wilder Lärm, die Kaufleute in den Läden laden den Vorübergehenden ein, indem sie mit lauter Stimme ihre Waaren anpreisen, Hunderte von ambulirenden Händlern bieten Fleisch, Früchte, Medizin u. s. w. feil und schreien, dass Einem die Ohren gellen, dazu die dichte Volksmasse, die sich wie ein Bienenschwarm in den Strassen hin und her drängt. Beamte, Soldaten, reiche Privatleute, Kalmücken, Tataren, halb nackte Bettler, geputzte Frauenzimmer, alte Weiber, in Lumpen gehüllt, die aber doch schöne Rosen in den sehr zierlich frisirten Haaren tragen, Alles wälzt sich in buntem Durcheinander an uns vorüber. Wie soll man diess Gewirr beschreiben? Worte reichen dazu nicht hin. Die übrigen Strassen der Stadt sind eng und winklig, sie sind menschenleer und erscheinen wie schmale Durchgänge, da die Häuser so gebaut sind, dass die Fenster nach dem Hofe zu liegen und man von der Strasse Nichts als die kahlen Mauern erblickt.

Die einzigen Häuser am Markte, die nach der Strasse zu keine Läden haben, sind die Häuser der Chinesischen Grosshändler, Hoa-ör-dau (Blumenläden). Diese Häuser sind so gebaut, dass sie mit dem Giebel zur Strasse liegen. Ein Thorweg mit eisernem Gitter, das stets geschlossen ist, führt zu einem schmalen Hofe, an dem zu beiden Seiten die Gebäude liegen.

Hier sind die Läden, das Comptoir, die Wohnzimmer der Commis und die Speicher. Die Hoa-ör-dau sind reiche Kaufleute aus dem eigentlichen China, die selbst nicht in Kuldscha wohnen, sondern hier nur Waarenlager halten, die sie von ihren Commis verwalten lassen. Durch einige Tataren machte ich mit mehreren dieser Kaufleute Bekanntschaft und wurde von ihnen freundlichst aufgenommen. Die Läden der Hoa-ör-dau bestehen aus einem geräumigen, sehr sauber eingerichteten Zimmer, in dem man nirgends Waaren ausgestellt sieht. An der einen Seite des Zimmers führt eine Thür zu dem Waarenlager und vor dieser Thür befindet sich ein langer Ladentisch. Verlangt man irgend eine Waare, so wird sie gleich aus dem Waarenlager geholt.

Beim Abschliessen eines Handels reichen sich beide Theile die Hand, die sie mit den langen Ärmeln verdecken, und theilen sich durch Druck der Finger Preisforderung und Kaufgebot mit. So handeln sie mit einander, ohne ein Wort zu sprechen, und nur aus den Mienen kann man die Missbilligung oder die Annahme der beiden Betheiligten erkennen. Ist man übereingekommen, so wird der Pakt durch Händedurchschlagen fest gemacht. So kann man in Gegenwart von vielen Zeugen einen Handel abschliessen, ohne dass die Anwesenden die Bedingungen des Abschlusses erfahren. Die Hoa-ör-dau sollen so sichere Kaufleute sein, dass sie nie einen abgeschlossenen Handelsvertrag brechen. Russische Kaufleute vertrauen ihnen Tausende von Rubeln auf Handschlag an und noch nie soll bei ihnen eine Betrügerei vorgekommen sein.

Die Hoa-ör-dau handeln mit allerlei Chinesischen Waaren, Zeugen, Papier, Porzellan, Tusche, Schmucksachen und allerhand Manufakturen. Ihr Haupthandels-Artikel ist aber Thee und zwar nur die geringeren Sorten, Bai-Thee, Fu-Thee, Tsaulau, Grüner Thee und kleiner und grosser Ziegelthee. Mit den Bewohnern Kuldscha's handeln sie gegen baar Geld (Scheidemünze, Jarmak oder Silberbarren), mit den Russischen Kaufleuten gegen Silber oder Russische Waaren.

Über den Preis Chinesischer Stoffe erfuhr ich Folgendes:

Tabar (schweres Seidenzeug) kostet die Breite	3	Rubel,
Molun (schweres Seidenzeug) mit runden Blumen die Breite	5—15	„
Durdun, schweres Seidenzeug, ein Tschi	6— 8	„
Choang-tschu, dünnes Seidenzeug, ein Stück	3	„
Djän-dän, Baumwolle, eine Lage	2	„
Djän-tschu, Baumwolle, ein Tschi	20	Kopeken,
Män-tschu, Baumwolle, ein Tschi	30	„
Tschi-tschän-tschän, Baumwolle, ein Rock	8	Rubel.

Die Hoa-ör-dau sind die Hauptträger des Chinesischen Handels, durch sie werden die meisten Kleinhändler Kuldscha's mit Chinesischen Produkten versorgt und sie führen die Produkte des Ili-Thales, Horn, Opium, Eier (zerschlagen in Kesseln) und Pferde, nach Urumdschi und China.

Auf dem Kuldscha'schen Markte sind auch einige Läden der Kaschgaren, welche die Produkte des Alty Schähär, Kokand's und der Bucharei hier verkaufen; durch meine Tatarischen Bekannten wurde ich auch hier bekannt. Da die Kaschgaren ihre Waaren im Laden auslegen, so konnte

ich hier diese genauer besichtigen. Die Waaren dieser Kaschgaren bestanden meist in Schnittwaaren. Hier möge eine Liste von Waaren, wie ich sie mir flüchtig notirte, folgen:

Aus Kaschgar.

1. Baumwollenzeuge.

Schang, ein Stück	90	Kopeken,
Karima, ein Stück	80	„
Törtwak, ein Stück	75	„
Kökübasch, ein Stück	60	„
Tscholak, ein Stück	40	„
Süpüti (geglättet), ein Stück	1	Rubel,
Chasä (bunt), ein Stück	$1\frac{1}{2}$	„
Mäschrü (gestreift), ein Stück	$3\frac{1}{2}$	„
Dälämbü (gestreift), ein Stück	$2\frac{1}{4}$	„
Simawi (gestreift), ein Stück	1	Rubel 80 Kopeken,

2. Teppiche.

Giläm, grosse, aus Seide, von	10—100	„
Siltschä, kleine, aus Seide, von	3— 6	„
Märosa, aus Wolle	2	„
Tschärosa, aus Wolle	3	„

Bettdecken waren aus Seide, Wolle und Baumwolle, auch mit reichen Stickereien, und zu den verschiedensten Preisen vorhanden.

Aus Buchara und Taschkend.

1. Seidenzeuge.

Kimkat (Seidenzeug mit Goldblumen), ein Rock	100	Rubel,
Tästula (Seidenzeug mit reicher Stickerei), ein Rock	150	„
Schaji (Bucharische Seide), ein Rock	8—10	„
Durja (buntes Seidenzeug auf baumwollnem Unterschlag), ein Rock	6— 7	„

2. Baumwollenzeuge.

Täibu, ein Tschi	9	Kopeken,
Tschuibu, ein Tschi	6	„
Täidschibu, ein Tschi	9	„
Gämbu, ein Tschi	10	„
Basma (bedruckt), ein Stück	60	„

3. Wollenzeuge.

Choса, ein Rock	10	Rubel.

Auf der ganzen Ausdehnung des Marktes befinden sich zwischen den Läden und Werkstätten eine grosse Anzahl von Gasthäusern und Schenken, die schon von aussen durch einen an einer Stange befestigten Fisch zu erkennen sind. Die meisten dieser Gasthäuser sind wahre Diebshöhlen, die vor Schmutz starren. Hier ist der Versammlungsort aller Gauner und Spieler. Der Eingang zu denselben war so abschreckend, dass ich keines derselben zu betreten wagte. Nur drei Gasthäuser habe ich besucht, zwei davon waren Chinesische, eins derselben war ein Dunganisches. Das Innere der Chinesischen Gasthäuser bestand aus grossen Sälen, die auf hölzernen Säulen ruhten. Die Wände waren mit bunten Bildern beklebt und von der Decke herab hingen Papierlaternen. In den Sälen standen wie in unseren Kaffeehäusern Tische, Bänke und Sessel. Hinter dem grossen Saale befanden sich noch kleine Zimmer für geschlossene Gesellschaften. Da mich die Hoa-ör-dau sehr freundlich bewirthet hatten, so lud ich drei derselben ein, mit mir zu speisen. Ich verlangte ein vorzügliches Diner und der Wirth erklärte mir, er wolle mir Alles so zurichten, dass ich mit der Chinesischen Küche zufrieden sein würde, und in der That hielt er sein Wort. Er richtete uns ein ungeheures Mahl zu. Zuerst kamen 8 kalte Entréegerichte, dann 17 warme Speisen, darunter achterlei Braten, dann fünf verschiedene Gebäcke mit Füllung. Für das ganze Mahl, von dem wir nicht die Hälfte verzehren konnten, forderte er ungefähr 5 Silber-Rubel, den Branntwein und das Bier mit eingerechnet. Diess ist gewiss ein deutlicher Beleg für die Billigkeit der Nahrungsmittel in Kuldscha.

An mehreren Stellen des Marktes finden sich Buddha-Tempel, von denen mehrere reich verziert sind und sich mit ihren geschweiften Dächern recht gut ausnehmen. Es wurde mir zwar der Eintritt in den Hof gestattet, aber da wegen des Todes des Kaisers keine Spiele vor dem Tempel Statt finden durften, so waren die eigentlichen Tempelgebäude, die parallel mit dem Eingangsthor in kleinen Zwischenräumen hinter einander liegen, verschlossen und ich konnte sie nicht besichtigen.

Da es dem Zweck meines Aufsatzes nicht entsprechen würde, eine eingehende Beschreibung der Stadt Kuldscha zu geben, so mögen diese kurzen Andeutungen genügen und ich will nun zum Schluss mittheilen, was ich über den

Handel zwischen Sibirien und der Ili-Provinz erfahren konnte. So lange die Kirgisen der Dsungarischen Steppe, d. h. südlich und westlich vom Irtisch, der Russischen Krone nicht unterworfen waren, konnte von Handelsbeziehungen zwischen Russland und dem Ili-Thale gar nicht die Rede sein. Zwar mögen wohl immer Russische Waaren zum Ili gelangt sein, aber auf grossen Umwegen über das Chanat Kokand oder über Orenburg und Buchara. Je mehr sich aber die Russische Herrschaft südlich von Semipalatinsk ausbreitete, desto mehr wuchsen die Handelsbeziehungen zwischen Semipalatinsk und China. Diess veranlasste die Russische Regierung, im Jahre 1852 Konsulate und Faktoreien in Kuldscha und Tschugutschak zu errichten, um dadurch diesen Handel zu befördern.

Da der Haupthandels-Artikel, der aus China ausgeführt wird, Thee ist, so musste der Handel über Tschugutschak den Kuldschinischen Handel überflügeln, da die Route über Kuldscha nach Peking mehr Schwierigkeiten darbietet als über Tschugutschak. Die übelen Finanzverhältnisse des Landes trugen ebenfalls nicht wenig dazu bei, den Kuldschinischen Handel herabzudrücken.

Den Gang der Handelsverhältnisse selbst wird man am besten aus den offiziellen Berichten des Semipalatinskischen Zollamtes und des Kuldschinischen Konsulats ermessen können.

1850.

Im Jahre 1850 wurden von 8 Russischen Kaufleuten, 23 Taschkinern, 1 Bucharen, 1 Kosaken nach Kuldscha ausgeführt für	45.691	Rubel,
aber von Kuldscha über Semipalatinsk eingeführt für	44.348	„

1851.

führten 6 Russische Kaufleute und 17 Taschkiner nach Kuldscha Waaren aus im Betrage von	39.087 Rubel,
eingeführt wurden nach Semipalatinsk für	48.444 „

Im Jahre 1850 wurden nach Kuldscha ausgeführt: Nanking, Plüsch, Halbkattun, Futterkattun, Tücher, Tick, Kasten, Spiegel, Leder, Tataren-Stiefel, verarbeitetes Kupfer und Eisen, Gusseisen, Otternfelle, Teriak, Theemaschinen, Zucker, Halbseide und Tuch.

Im Jahre 1851 wurden nach Kuldscha ausgeführt: Baumwollenzeug, Manchester, Wohlgerüche, Spieldosen, Ziehharmonikas, Tatarische Bücher, Schaffelle, Korallen, lackirte Theebretter, Kupfervitriol, Gold (24 Pfund), buntes Glas, Gläser und Kamelotte.

Im Jahre 1850 wurden aus Kuldscha ausgeführt: Daba, Bäs, Fächer, Silber (29 Pfd.), Rosinen, Äpfel, Reis, Baichu-Thee (647 Pud), Grüner Thee (6 Pud), Ziegelthee (1333 Pud) und Seidenzeuge.

Im Jahre 1851 wurden aus Kuldscha ausgeführt: Silber (3 Pud 9½ Pf.), Baichu-Thee (665 Pud) und Ziegelthee (1146 Pud).

1852.

Das Konsulat im Juni eröffnet; vom Juni bis 31. Dezember betrug

die Ausfuhr über Semipalatinsk nach Kuldscha	50.938 Rubel,
die Ausfuhr aus der Kirgisen-Steppe nach Kuldscha	12.228 „
Gesammt-Ausfuhr	63.166 Rubel.

Die Einfuhr nach Russland betrug:

Baichu-Thee (1332 Pud 19 Pfd.)	32.938 Rubel,
Ziegelthee (1442 Pud)	12.293 „
andere Waaren	34.245 „
Gesammt-Einfuhr	79.476 Rubel.

Davon gingen Waaren nach Sibirien über Semipalatinsk für 63.871 R., nach der Kirgisen-Steppe für 15.605 Rubel.

1853.

Ausfuhr aus Russland	100.587 Rubel,
Ausfuhr aus der Steppe	5.526 „
Gesammt-Ausfuhr	106.113 Rubel.

Die Einfuhr nach Russland belief sich auf:

Baichu-Thee (1805 Pud)	47.657 Rubel,
Ziegelthee (1220½ Pud)	11.182 „
andere Waaren	16.207 „
Gesammt-Einfuhr	75.046 Rubel.

Die Abnahme der Ziegelthee-Einfuhr war durch den hohen Preis desselben bedingt, er war gegen das vorige Jahr fast um 2 Rubel das Pud theurer geworden. Von den übrigen Waaren wurde hauptsächlich Daba eingeführt, nämlich für 7447 Rubel.

1854.

Die Ausfuhr aus Russland betrug	229.600 Rubel,
die Ausfuhr aus der Steppe betrug	11.424 „
Gesammt-Ausfuhr	241.024 Rubel.

Die Einfuhr nach Russland belief sich auf:

Baichu-Thee (1196 Pud)	31.200 Rubel,
Ziegelthee (1426 Pud)	14.741 „
Daba	21.296 „
die Einfuhr in die Kirgisen-Steppe belief sich auf	12.946 „
Gesammt-Einfuhr	80.183 Rubel.

Es blieben in der Faktorei 2000 Silber-Rubel und in den Händen der Chinesen 16.000 Silber-Rubel.

Die diessmalige Ausfuhr war sehr bedeutend, besonders von Vieh, darunter 36.000 Schafe, die alle nach Kaschgar verkauft wurden; Otternfelle wurden für 12.000 Rubel nach Kuldscha gebracht.

1855.

Der Preis des Thee's hatte sich in diesem Jahre bedeutend geändert.

Die	Kiste	Baichu-Thee	kostete	1854	26 Rubel,	1855	28½ R.,
„	„	klein. Ziegelthee	„	„	10 „	„	10,70 „
„	„	Fu-Thee	„	„	15 „	„	12,75 „
„	„	Tsaulau	„	„	12 „ 45 K.,	„	10,20 „
„	„	gross. Ziegelthee	„	„		„	6,40 „

Die Ausfuhr aus Russland betrug	60.388 Rubel.

Die Einfuhr nach Russland betrug:

Baichu-Thee (576 Pud)	16.397 „
kleiner Ziegelthee (541 Pud)	5.803 „
Fu-Thee (151 Pud)	1.928 „
Tsaulau (341 Pud)	3.476 „
grosser Ziegelthee (100 Pud)	640 „
Im Ganzen	28.244 Rubel.
Daba	42.190 „
Andere Waaren betrugen	30.661 „
Die ganze Einfuhr betrug	91.095 Rubel.

Die Steppe verbrauchte von dieser Einfuhr 2000 Rubel mehr als im vorigen Jahre. Es blieben sonach in den Händen der Russischen Kaufleute 13.470 Rubel für das nächste Jahr. Der Thee wurde in diesem Jahre meist nur auf Silber gekauft.

1856.

Neu ausgeführt wurden nach Kuldscha für	87.225 Rubel.

Unter dieser Ausfuhr befanden sich allein für 27.000 Rubel Nanking und gegen 1300 Schafe, auch viele Silber-Barren in Form von Löffeln. Die Einfuhr dieses Jahres betrug:

Baichu (1361 Pud)	40.825 Rubel,
kleiner Ziegelthee (148 Pud)	1.598 „
grosser Ziegelthee (185 Pud)	1.180 „
Fu-Thee (186½ Pud)	3.093 „
Tsaulau (156 Pud)	2.032 „
Der gesammte Thee betrug	48.728 Rubel.
Daba	17.811 „
Andere Waaren	13.778 „
Die Gesammt-Einfuhr nach Russland betrug	80.317 Rubel.

Von dieser Einfuhr wurden Waaren für 69.620 Rubel nach Semipalatinsk, für 10.697 Rubel nur bis zur Kirgisen-Steppe geführt.

1857.

Die Ausfuhr nach Kuldscha war in diesem Jahre bedeutend geringer als im vorigen Jahre, da Unruhen in Tschugutschak Hemmungen im Handel hervorgebracht hatten; sie betrug 51.743 Rubel, darunter war für 15.200 Rubel Nanking und für 7500 Rubel Kattun. Auch die Einfuhr nach Russland hatte der Unterbrechung wegen abgenommen. Sie betrug:

1. an Thee:	
Baichu (1380 Pud)	35.887 Rubel,
kleiner Ziegelthee (124 Pud)	1.893 „
Fu-Thee (58 Pud)	920 „
Tsaulau (91 Pud)	1.149 „
Im Ganzen	39.849 „
2. 417 Stück Hornvieh	2.786 „
3. andere Waaren	6.125 „
Gesammt-Einfuhr	48.760 Rubel.

Von dieser Summe wurden für 44.903 Rubel Waaren nach Russland, für 3847 Rubel Waaren nach der Kirgisen-Steppe eingeführt.

1858.

Die Ausfuhr nach Kuldscha betrug 54.625 Rubel, darunter befanden sich 7 Pud und ½ Pfund silberne Löffel im Werthe von 6732 Rubel. Trotz dieser geringen Ausfuhr war die Einfuhr nach Russland dennoch geringer. Sie betrug:

1. Thee:	
Baichu	23.170 Rubel,
Grüner Thee	1.022 „
Tsaulau	5.550 „
Fu-Thee	2.517 „
Ziegelthee	9.607 „
Im Ganzen	41.866 Rubel.
2. Seidenzeug	543 „
Daba	1.972 „
3. andere Waaren	1.415 „
Gesammt-Einfuhr	45.796 Rubel.

1859.

Die Ausfuhr nach Kuldscha betrug:

aus Russland	30.959 Rubel,
aus der Kirgisen-Steppe	5.109 „
Gesammt-Ausfuhr	36.068 Rubel.

Die Einfuhr betrug aber:

	nach Russland	nach der Kirgisen-Steppe
Baichu-Thee	11.018 Rubel,	625 Rubel,
Grüner Thee	27 „	141 „
Fu-Thee	366 „	570 „
Tsaulau	2.075 „	— „
Ziegelthee	735 „	14 „
	14.221 Rubel,	1.350 Rubel.
	Summe 15.570 Rubel.	
Daba	2.653 Rubel,	1.532 Rubel,
Seidenzeug	211 „	— „
Hornvieh	1.158 „	1.020 „
Pferde	174 „	40 „
	22.120 Rubel,	6.585 Rubel.
	Gesammt-Einfuhr 28.706 Rubel.	

1860.

Die Russische Ausfuhr nach Kuldscha betrug in diesem Jahre nur 35.784 Rubel, wovon aus Russland für 25.718 und aus der Kirgisen-Steppe für 10.066 Rubel Waaren ausgeführt wurden. Unter diesen befanden sich 2 Pud 27 Pfd. Silber im Werthe von 3103 Rubel und 12 Kameele im Werthe von 588 Rubel. Diese geringe Ausfuhr wie überhaupt die Abnahme des Handelsumsatzes in den letzten Jahren hatte ihren Grund darin, dass es den Russischen Unterthanen verboten war, Silbermünze nach China auszuführen. Da dieses Verbot sich auf Münzenausfuhr nach Kokand nicht bezog, so ging das Silbergeld, welches in China bedeutenden Werth hat und der gesuchteste Handelsartikel war, über Kokand nach Kuldscha. Um frei mit Silbergeld handeln zu können, stiegen viele Kirgisische und Tatarische Handelsleute nicht in der Faktorei, sondern bei den Taschkenzen ab, die weiter östlich dicht bei der Stadt Kuldscha eine kleine Handelskolonie haben.

Wegen Mangels an Silber war auch der Absatz der Russischen Waaren sehr schlecht, denn die ganze Einfuhr betrug in diesem Jahre:

	nach Semipalatinsk		nach der Kirgisen-Steppe
Baichu-Thee	9.352 Rubel,		410 Rubel,
grüner Thee	2.660 „		— „
Fu-Thee	453 „		67 „
Ziegelthee	545 „		215 „
	13.027 Rubel,		693 Rubel.
	Zusammen 13.720 Rubel.		
Hornvieh (368 Stück)	3.312 R.	(394 St.)	3.197 „
Pferde (156 Stück)	1.560 „	(145 St.)	1.271 „
Kameele (7 Stück)	294 „	(3 St.)	150 „
Schafe	— „	(2 St.)	10 „
	5.166 Rubel,		4.628 Rubel.
	22.636 „		7.800 „
Die ganze Einfuhr betrug	30.436 Rubel.		

1861.

Im Jahre 1861 begann die Ausfuhr nach Kuldscha wieder zuzunehmen, eben so wurden bedeutend mehr Waaren nach Russland eingeführt. Die Ausfuhr nach Kuldscha betrug aus Russland (Semipalatinsk) 56.649 R., aus der Kirgisen-Steppe 25.456 Rubel, d. h. in Summa 82.105 Rubel.

Von den ausgeführten Gegenständen sind zu erwähnen:

	nach Semipalatinsk	nach der Kirgisen-Steppe
Nanking für	8.057 Rubel,	2.179 Rubel,
Goldmünzen	360 „	— „
Silbermünzen	7.890 „	1.150 „
Silberbarren	3.779 „	— „
Kameele (2 St.)	— „	80 „

Auf Vorstellung des Konsuls in der Stadt Kuldscha ist nämlich im Jahre 1860 das Verbot der Gold- und Silberausfuhr für China aufgehoben worden. Diese für den hiesigen Handel höchst segensreiche Erlaubniss der Metallausfuhr wird bald ihre Früchte tragen, denn wir sehen, wie schon im ersten Jahre 12.719 Rubel Silber und 360 Rubel Gold hier auf dem Markte erscheinen.

Wie schon erwähnt, war im Jahre 1861 auch die Einfuhr nach Russland grösser als in den früheren Jahren. Sie betrug fast eben so viel als der ganze Umsatz des Jahres 1860.

Eingeführt wurde nach Russland aus Kuldscha durch die Faktorei:

	nach Semipalatinsk		nach der Kirgisen Steppe
Baichu-Thee	11.562 Rubel,		1.125 Rubel,
Grüner Thee	3.811 „		24 „
Sobet	— „		868 „
Fu-Thee	243 „		492 „
Ziegelthee	2.367 „		228 „
Akbasch	140 „		134 „
Summe	18.123 Rubel,		2.871 Rubel.
Seidenzeug	383 Rubel,		963 Rubel,
Daba	21 „		1.195 „
Pferde (163 Stück)	1.266 „	(433 St.)	3.891 „
Hornvieh (1004 Stück)	7.551 „	(1357 St.)	10.675 „
Kameele	— „	(4 St.)	174 „
	27.344 Rubel,		19.769 Rubel,
daher die ganze Einfuhr	47.113 Rubel [1]).		

Für das Jahr 1862 war das Ergebniss der Handels-Bilance noch nicht bekannt. Wie ich von den Kaufleuten hörte, soll sich der Handel im letzten Jahre noch gehoben haben, aber mit der Zeit scheint er einen ganz anderen Charakter annehmen zu wollen. Der Thee steigt von Jahr zu Jahr im Preise, so dass er gegenwärtig nur gegen Silber eingetauscht werden kann, wenn der Kaufmann nicht geradezu Schaden haben will. Der Theehandel scheint also dadurch in Verfall zu gerathen, dafür hat aber der Viehhandel von Jahr zu Jahr zugenommen und es übersteigt schon der Viehhandel im Jahre 1861 den Theehandel um 2561 Rubel; im letzten Jahre soll er sich nach Angabe der Kaufleue fast verdoppelt haben.

Aber die Chinesische Regierung, als ob sie instinktmässig jeden Fortschritt hindern wollte, fängt diesen Viehhandel zu beeinträchtigen an und hatte schon vor meiner Ankunft verboten, den Russen Vieh zu verkaufen, da die Armee im Kriegsfall dasselbe vielleicht nöthig haben würde; dagegen hat der Konsul Protest eingelegt und der Dsaudsün soll die Maassregel schon rückgängig gemacht haben.

Wenn der hiesige Handel sich nicht so schnell zu heben vermag, so ist daran allein der Argwohn der Chinesischen Regierung Schuld, die jeden Fremden als einen Feind des Landes betrachtet und ihm so viel Hindernisse als möglich in den Weg zu legen sucht. Erst dann wird der hiesige Handel zur Blüthe gelangen, wenn eine freie Bewegung der Nachbarvölker unter einander Statt finden kann. Und eine solche Zeit scheint nicht mehr allzu fern zu sein, denn selbst Chinesische Kaufleute haben schon begonnen, die angrenzenden Provinzen des Russischen Reiches zu besuchen, und in diesem Jahre hat zum ersten Mal ein Chinesischer Kaufmann West-Sibirien bereist und den Irbit'schen Jahrmarkt besucht. Hoffentlich wird es auch bald Europäern gestattet sein, die westlichen Provinzen China's zu durchreisen.

[1]) In meinen Manuskripten steht als Jahres-Einfuhr nach Semipalatinsk 35.130 Rubel, nach der Kirgisen-Steppe 22.427 Rubel, zusammen 57.557 Rubel. Ob hier ein Fehler in den Posten oder ob die Summe falsch ist, vermag ich jetzt nicht zu entscheiden.

Geographische Notizen.

Schwedens Flächeninhalt und Bevölkerung, Ende 1865.

Aus dem Schwedischen Statistischen Central-Bureau von Dr. *C. F. Frisch.*

Landshauptmannschaft oder Län.	Geogr. Quadrat-Mln. [1]. Im Ganzen.	Davon Gewässer.	Einwohner 1865. Anzahl.	Auf 1 QMln.
Malmöhus . . .	85,25	3,25	305.261 [2])	3580,66
Christianstad . .	117,24	4,90	222.255	1895,86
Blekinge . . .	54,04	2,16	125.436	2321,17
Kronoberg . . .	170,97	18,25	162.553	957,06
Jönköping . . .	202,39	19,10	183.851	908,40
Calmar . . .	206,80	11,15	233.165	1132,39
Östergötland . .	195,10	18,51	253.148	1296,96
Halland . . .	89,06	2,76	126.060	1415,45
Skaraborg . . .	155,85	7,62	236.775	1517,70
Elfsborg . . .	231,66	17,80	279.153	1204,91
Göteborg und Bohus .	91,09	3,13	232.181	2549,06
Gotland . . .	57,06	5,06	53.165	931,74
Wener-See . . .	94,78	94,78	—	—
Wetter-See . . .	33,68	33,68	—	—
Das Gothische Reich .	1784,49	242,14	2.412.983	1352,20
Stockholm (Stadt) .	0,39	0,10	133.361	—
Stockholm (Län) . .	134,24	6,61	128.458	956,00
Upsala	93,07	7,45	96.766	1039,71
Södermanland . .	120,96	15,80	133.900	1106,79
Westmanland . .	118,18	5,76	108.859	913,05
Örebro	160,65	14,49	162.717	1012,24
Wermland . . .	306,86	29,86	259.612	845,97
Kopparberg . . .	570,83	36,58	174.758	306,15
Mälar-See . . .	22,28	22,28	—	—
Hjelmar-See . .	8,02	8,02	—	—
Eigentliches Schweden .	1536,22	147,22	1.198.431	780,01
Gefleborg . . .	332,22 [3])	30,06	143.793	432,82
Westernorrland . .	426,81	28,98	127.524	298,78
Jemtland . . .	931,31 [3])	74,91	68.071	73,09
Westerbotten . .	1074,28	83,76	88.763	82,55
Norrbotten . . .	1940,58	167,51	74.576	38,43
Norrland und Lappland	4705,10	385,22	502.727	106,85
Ganz Schweden . .	8025,81	774,58	4.114.141	511,24
		Männliche .	2.001.184	
		Weibliche .	2.112.957	
		Landbewohner	3.615.159	
		Stadtbewohner	498.982	

Die grössten Städte (ausser Stockholm) sind:

Göteborg .	45.541 [1])	Upsala . . .	10.247	Landskrona .	6.918
Norrköping	22.694	Lund . . .	9.820	Linköping . .	6.861
Malmö . .	21.889	Jönköping .	9.801	Helsingborg .	6.832
Carlskrona	16.425	Calmar . .	9.115	Christianstad .	6.422
Gefle . .	12.511	Örebro . .	9.007	Wisby . . .	6.043

Verzeichniss der sämmtlichen Städte nebst Bevölkerung derselben, 1865.

1. Stockholm 133.361.
2. Stockholms-Län: Södertelje 2044, Norrtelje 1355, Waxholm 1025, Öregrund 744, Östhammar 613, Sigtuna 504 (Summe 6285).
3. Upsala-Län: Upsala 10.247, Enköping 1694 (Summe 11.941).
4. Södermanlands-Län: Nyköping 5079, Eskilstuna 5296, Strengnäs 1607, Thorshälla 833, Mariefred 640, Trosa 456 (Summe 13.911).
5. Östergötlands-Län: Linköping 6.861, Norrköping 22.694, Wadstena 2537, Söderköping 1691, Skenninge 1551 (Summe 35.334).
6. Jönköpings-Län: Jönköping 9801, Eksjö 1969, Grenna 1358 (Summe 13.128).
7. Kronobergs-Län: Wexiö 3463.
8. Calmar-Län: Calmar 9115, Westervik 5020, Oscarshamn 2718, Wimmerby 1853, Borgholm 773 (Summe 19.479).
9. Gotlands-Län: Wisby 6043.
10. Blekinge-Län: Carlskrona 16.425, Carlshamn 5489, Sölvesborg 1534 (Summe 23.448).

---

[1]) Nach den Berechnungen des Majors A. Hahr. — 1 Geogr. Quadrat-Meile = 0,48164 Schwedische Quadrat-Meilen und 1 Schwedische Quadrat-Meile = 2,07628 Geogr. Quadrat-Meilen.

[2]) Jetzt werden in jedem Jahre die Detail-Listen der Bevölkerung von allen Kommunen Schwedens an das Statistische Central-Bureau eingesendet und die Hauptresultate der Berechnung von diesem auch alljährlich veröffentlicht, speziellere Berichte dagegen werden künftig nur alle 10 Jahre erscheinen.

[3]) Da im Jahre 1864 das Kirchspiel Ytter-Hogdal nebst der Kapelle Ängsjö (11,496 Schwedische QMln., davon 0,372 Gewässer, d. h. 24,62 Geogr. QMln., davon 0,77 Gewässer) von Gefleborgs-Län (Landschaft Helsingland) zu Jemtlands-Län (Landschaft Herjeådalen) gelegt ist, zu welchem seit alten Zeiten Öfver-Hogdal, ein Annex desselben Kirchspieles, gehört hat, so ist diese Veränderung hier aufgenommen worden. Von einer anderen neuerdings (1865) gemachten Veränderung, durch welche kleinere Theile von Kopparbergs-Län (1860 bewohnt von 583 Personen) an Gefleborgs-Län gekommen sind, hat nur die Bewohnerzahl, nicht aber das Areal berücksichtigt werden können.

Loos und Kårbölo waren früher Kapellen-Gemeinden, die zu dem Pastorate Färila gehörten. Als man aber Loos davon trennte und 1847 ein eigner Pastor dorthin kam, so nahm man von den angrenzenden Kirchspielen Ytter-Hogdal und Ofvanåker in Helsingland, so wie von Orsa und Mora Theile ab und legte dieselben unter das neu errichtete Pastorat, nämlich von Ytter-Hogdal die neuen Ansiedelungen und Landstellen Öajön 1 und 2, Rullbo 1 und 2, Hiveåsen und Riberget, von Ofvanåker Ovarnberg, Hässjaberg, Nyby, Samuelsfallet, Mansjöhed und Mansjön, von Orsa Knoppen, Gandsjö, Thoråsen, Sandsjö, Humra, Björkberg, Malungshed, Tackåsen und Råberget und von Mora das Dorf Fogelsjö, welches übrigens ganz innerhalb des Gebiets van Orsa lag. Hierdurch geschah es denn, dass das in kirchlicher Hinsicht vereinigte Kirchspiel Loos in administrativer Hinsicht zwei Län und drei Vogteien, in judicieller aber vier Gerichtssprengeln angehörte. Um diesen Unförmlichkeiten — die übrigens sowohl in Schweden als auch in Norwegen und Dänemark noch manche Gegenstücke haben — abzuhelfen, wurde durch einen Königlichen Brief vom 13. November 1863 verordnet, dass mit dem Jahre 1864 das ganze Kirchspiel zu Gefleborgs-Län und von 1865 an auch in judicieller Hinsicht zu einem einzigen Gerichtssprengel (Ljusdal) gehören sollte. Wie gross aber das Areal des also begrenzten Kirchspieles ist, kann ich jetzt unmöglich bestimmen, da ich in dem General-Landvermessungs-Contor keine Aufklärung darüber bekommen konnte, ja man dort weit weniger davon wusste als ich selbst, was aus der äusserst naiven Frage hervorging: „Wann ist diese Veränderung geschehen?" Möglicher Weise ist also das von mir von Gefleborgs-Län abgezogene und zu Jemtlands-Län gelegte Areal zu gross, indem die zu Loos hingelegten Theile des Kirchspieles Ytter-Hogdal mit darunter begriffen sind; ferner ist auf A. Hahr's grosser Karte die äusserste an Loos grenzende Ecke des Kirckspieles Orsa in Dalarna bezeichnet mit „Orsa Finmark [d. i. entlegene, unbewohnte Gegend] unter dem Pastorate Loos", und wenn die Grenze, welche ich nach den obigen Angaben der dort belegenen Ortschaften aufs Gerathewohl in mein Exemplar eingetragen, richtig ist, so dürfte Gefleborgs-Län durch die Abnahme von Ytter-Hogdal an Areal gar Nichts eingebüsst haben, indem dieser Verlust ganz gedeckt wird durch dasjenige, was von Dalarna oder Kopparbergs-Län abgenommen ist, und so würde denn Svea-Rike jetzt etwa um 20 QMeilen kleiner sein, als es auf der Tabelle angegeben ist, Norrland aber wäre um eben so viel grösser. Eine genauere Angabe aber muss ich, wie gesagt, auf ein folgendes Jahr aufschieben; ich werde zur Erforschung dieser Umstände mich sowohl an den Major A. Hahr als besonders an den Oberdirektor des Landvermessungs-Contors, L. B. Falkman, der jetzt ins Bad gereist ist, wenden, denn ich will damit ins Klare kommen. — Auch in kirchlicher Hinsicht ist hier eine Vereinfachung getroffen, indem Ytter-Hogdal nebst dem Annex Öfver-Hogdal von dem Erzstift Upsala abgenommen und unter das Stift Hernösand gelegt ist, so dass jenes jetzt die früheren Landschaften Upland, Medelpad und Helsingland umfasst, nicht aber ausserdem noch ganz kleine Theile von Herjeådalen (das Annex Öfver-Hogdal) und von Dalarna (zu Loos gelegte Theile).

[1]) Ausser den zur Carl Johans-Gemeinde gehörenden Vorstädten, in denen etwa 10.000 Einwohner sein mögen.

11. Christianstads-Län: Christianstad 6422, Engelholm 1739, Cimbritshamn 1449 (Summe 9610).
12. Malmöhus-Län: Malmö 21.889, Lund 9820, Landskrona 6918, Helsingborg 6832, Ystad 5972, Skanör 836, Falsterbo 301 — seit 1866 auch Trelleborg (?) — (Summe 52.568).
13. Hallands-Län: Halmstad 4654, Warberg 2407, Laholm 1325, Falkenberg 1245, Kongsbacka 527 (Summe 10.158).
14. Göteborgs- und Bohus-Län: Göteborg 45.541, Uddevalla 5044, Strömstad 1867, Marstrand 1306, Kongelf 950 (Summe 54.708).
15. Elfsborgs-Län: Wenersborg 4571, Borås 3110, Alingsas 1837, Åmål 1674, Ulricehamn 1136 (Summe 12.328).
16. Skaraborgs-Län: Mariestad 2381, Lidköping 3591, Skara 2386, Sköfde 1775, Falköping 1473, Hjo 1262 (Summe 12.868).
17. Wermlands-Län: Carlstad 4776 (die Abnahme ist eine Folge der grossen Feuersbrunst), Christinehamn 3123, Filipstad 2064 (Summe 9963).
18. Örebro-Län: Örebro 9007, Askersund 1397, Nora 1295, Lindesberg 1226 (Summe 12.925).
19. Westmanlands-Län: Westerås 4873, Sala 3700, Arboga 3269, Köping 1867 (Summe 13.709).
20. Kopparbergs-Län: Falun 5562, Hedemora 1129, Säter 524 (Summe 7215).
21. Gefleborgs-Län: Gefle 12.511, Söderhamn 3605, Hudikswall 3016 (Summe 19.132).
22. Wester-Norrlands-Län: Hernösand 3348, Sundsvall 5327 (Summe 8675).
23. Jemtlands-Län: Östersund 1808.
24. Westerbottens-Län: Umeå 2179, Skellefteå 433 (Summe 2612).
25. Norrbottens-Län: Luleå 1779, Piteå 1655, Haparanda 876 (Summe 4310) — im Ganzen 90 Städte.

Von diesen Städten haben Borgholm, Skellefteå und Haparanda keine Stadtgerichte, sondern stehen unter den Landgerichten der Gegenden, in denen sie liegen. (Die Ordnung, nach welcher hier die Län hergezählt werden, wird stets von dem Statistischen Bureau angewendet.)

Die Republik Andorra.

Von *Alexander Ziegler.*

In dem mit grosser Sorgfalt und Umsicht ausgearbeiteten, so eben erschienenen Werke: „Geographisches Jahrbuch, 1. Band, 1866, herausgegeben von E. Behm. Gotha, Justus Perthes, 1866", findet sich unter anderen sehr interessanten Abhandlungen S. 36 auch eine solche über die kleine, zwischen Spanien und Frankreich gelegene Republik Andorra, in der es heisst: „Noch unsicherer als das Areal (7 bis 8 Quadrat-Meilen) ist die Summe der Bevölkerung (4000 bis 16.000)."

Als Quellenangaben werden „Willkomm's Spanien und Portugal", „v. Klöden's Handbuch der Erdkunde" und „Almanach von Paris" genannt. Erlauben Sie mir, ohne unbescheiden sein zu wollen, Sie auf meine „Reise in Spanien, Leipzig, F. Fleischer, 1852" hinweisen zu dürfen, in der Sie eine genaue Beschreibung dieser merkwürdigen Duodez-Republik finden, die der Spanischen Schrift „Historia de la república de Andorra, escrita por D. Luis Dalmau de Baquer. Barcelona 1849" entlehnt ist, die ich bei meiner Anwesenheit in der Festung Tarragona von dem dortigen Deutschen General Ullrich erhalten, der im Auftrag der Spanischen Regierung Andorra besucht und dessen oben genannter Sekretär die erwähnte Schrift ausgearbeitet hat. Ich habe, wie ich auch in meiner „Reise in Spanien" bemerkt, diese Republik nicht selbst besucht, habe aber die genannte, mir durch Güte zugekommene Spanische Abhandlung, welche, so viel ich mich erinnere, im Deutschen noch nicht im Druck erschienen ist, in den wesentlichsten Punkten treu wiederzugeben versucht. Ein Auszug aus dieser meiner Übersetzung erschien seiner Zeit in dem Werke „Die Halbinsel der Pyrenäen, eine geographisch-statistische Monographie von Dr. Moritz Willkomm. Leipzig 1855".

Weit entfernt, diese meiner „Reise in Spanien" (s. Bd. I, SS. 235—279) einverleibte Abhandlung über Andorra hier wiederholen zu wollen, erlaube ich mir nur, Ihnen die wesentlichsten Punkte in Bezug auf Areal und Bevölkerung dieser Republik anzuführen, die von Ludwig dem Frommen im J. 805 als ein unabhängiger Staat gegründet worden ist und während eines Zeitraumes von 1000 Jahren bis auf die neueste Zeit sich nicht nur ihre Selbstständigkeit gewahrt, sondern sich auch von jedem ausserordentlichen Ereignisse fern gehalten, welches eine Umänderung ihrer inneren Einrichtungen oder ihrer Stellung nach aussen herbeiführen konnte.

Die im Norden von Catalonien unter 42½° Breite und 19° 10′ Länge liegenden Thäler von Andorra grenzen im Osten an die alte Grafschaft von Foix, die heutigen Tages das Departement Ariège in Frankreich bildet, ferner an das Thal von Carol und an das zu Catalonien gehörige Gebiet Cérdaña. Im Süden bilden die gegenwärtig zur Provinz Lerida gehörenden Grafschaften Urgel und Castellbó, im Westen die zu letzterer gehörenden Thäler von San Juan und Farrera so wie die Ortschaften Os und Tor in Catalonien und endlich im Norden das Departement Ariège die Grenze. Von diesen benachbarten Ländern werden sie durch sehr hohe Berge abgesondert und zeigen nur einen einzigen bequemen Ausgang, wenn man das linke Ufer des Flusses Valira bis zur Stadt Urgel verfolgt. Die übrigen sowohl nach Spanien als nach Frankreich führenden Wege sind Pässe und Saumpfade, die nur zu einer sehr günstigen Jahreszeit zu passiren sind. In diesen einen grossen Theil des Jahres mit Schnee bedeckten Gebirgen finden sich Teiche und Quellen vor, aus denen die beiden Flüsse entspringen, die sich später zwischen dem Dorfe Escaldas und der Hauptstadt vereinigen und sich sodann unter dem Namen Valira in den Segre ergiessen. Die Ausdehnung der Thäler beträgt 13 Spanische Meilen von Norden nach Süden und 9, 10 und 11 Meilen von Osten nach Westen. [1])

Das Territorium der Republik von Andorra ist in sechs Sprengel eingetheilt, die eben so viele Distrikte bilden, die mit wenigen Veränderungen fast noch dieselben mit denselben Namen sind wie zu der Zeit, als Ludwig der Fromme dieses Ländchen dem Bischof von Urgel schenkte. — Andorra, der Hauport des Thales, liegt auf einem Felsen am Fusse des Berges Anclar (mons clarus) und beherrscht eine kleine, aber malerische Ebene, die der Fluss Valira durchströmt. Die Bevölkerung hält mit Einschluss anderer weniger wichtiger Pfarreien, z. B. Santa Coloma, El Fené, Las Escaldas, Engordany, Vilar und anderer, heutigen Tages an 800 bis 850 Einwohner. — San Julian, vordem Lauredia, das letzte Dorf des Thales, wenn man den Lauf des Valira verfolgt, liegt sehr nahe an der Grenze des Spanischen Territoriums und 3 Stunden von Urgel. Es zählt mit den Pueblicitos Fontaneda, Bexesarri, Xovall, Certés, Vagual, Llumineras, Anchirivall, Juverri und anderen 600 bis 620 Einwohner. — Encam, ehemals Encampo, liegt in der Mitte einer kleinen, von dem Valira durchströmten Ebene,

---

[1]) Diese, von Willkomm reproducirte Areal-Angabe ist viel zu gross. Das Areal beträgt wahrscheinlich 7—8 D. Q.-Mln. E. B.

welcher Fluss von den Pässen von Emvalira, Fray Miquel herabkommt. Die Einwohnerzahl beträgt mit Einschluss der Pfarreien 510 Seelen. — Canillo, ehemals Canillave, liegt auf einer Anhöhe am rechten Ufer des genannten, nach Encam laufenden Flusses. Mit den Ortschaften seines Distriktes, welche sind: Las Casas del Forn, Prats, Meritxell, Las Molleras, Mereitx, Aldosa, Ronsal, Lo Tarter, Prada, San Pere und Soldeu, das letzte Dorf des Thales auf der Seite von Cabanas und Hospitalet, enthält es 600 bis 630 Einwohner. — Masana, ehedem Matiana, liegt nahe am Zusammenflusse des von den Puertos von Ausat und Siguer herabkommenden Flusses Valira und eines Flüsschens, welches in den Wasserfällen von Dor und Os, genannt Aransal, entspringt. Mit den Pfarreien Anyos, Aldosa, Puy, Erts, Las Casas del Pujol und Las Casas del Mas, Pal, Escás, Sispony beläuft sich die Einwohnerzahl auf etwa 700 Seelen. — Ordino, vormals Hordinavi, liegt auf einem Hügel nahe am Flusse Valira und zählt mit den zugehörigen Pfarreien über 700 Einwohner.

Wie die Hôtel-Besitzer in der Schweiz zu reichen Leuten werden,

erhellt aus einem Prospekt, den der Inhaber des Victoria-Hôtels in Interlaken, welcher zur Vergrösserung seines Hauses eine Anleihe von ½ Million Francs zu machen bezweckt, vor Kurzem ausgegeben hat. Einnahmen, Ausgaben und Gewinne sind darin per Saison wie folgt berechnet.

Einnahme bei Raum für 300 Personen:

Im Mai durchschnittlich	35	Herren	à 31	Tage	= 1.085	Tage,
„ Juni „	80	„	à 30	„	= 2.400	„
„ Juli „	240	„	à 31	„	= 7.440	„
„ August „	269	„	à 31	„	= 8.060	„
„ September „	230	„	à 30	„	= 6.900	„
„ Oktober „	35	„	à 31	„	= 1.085	„
				Zusammen	26.970	Tage

und, per Herr und per Tag angenommen eine Einnahme von 13½ Fr.,
ergiebt Total-Brutto-Einnahme . . . . . 364.095 Francs.
Die Auslage per Herr und per Tag ist zu 6½ Francs
berechnet und beträgt im Ganzen . . . 175.305 „
Bleiben 188.790 Francs.
Hiervon in Abzug für Zins und Abschreibung . . 92.108 „
Verbleibt Reingewinn . . . . 96.682 Francs,
wobei noch zu bemerken ist, dass die obigen Einnahmesätze aussergewöhnlich niedrig gegriffen sind [1]).

(Vorwärts, M. f. Kaufleute.)

Die Stroharbeiten in Toscana.

Bekanntermaassen erzeugt nur der Boden und das Klima Italiens das feine, geschmeidige Stroh, welches zu den so gern gekauften Italienischen Hüten, Kappen, Arbeitstaschen, Schuhen, Cigarrentaschen, feinen geflochtenen Tressen u. s. w. u. s. w. verwendet wird. Bevor die 8 bis 9 Zoll langen Halme in die Hände der Flechterinnen kommen, haben sie eine Menge Prozesse durchzumachen, unter denen das Bleichen viel Vorsicht erfordert.

Diese Erwerbsthätigkeit nahm ihren Anfang in der Gemeinde Signa, von wo sie sich über die Bezirke Brozzi, Petriolo, Campi und Prato ausbreitete. Im J. 1818 waren schätzungsweise 40.000 Arbeiterinnen mit dem Strohflechten beschäftigt, bald wuchs die Zahl derselben auf 80.000. Anfänglich verdiente jede Arbeiterin 1 bis 1½ Francs, manche hatten bei grosser Ausdauer einen täglichen Verdienst von 2½ Francs, so dass es in vielen Gegenden ganz gebräuchlich war, dass die Töchter des Hauses zur Besorgung der ländlichen Geschäfte Mädchen aus den höheren Gebirgsgegenden mietheten, um sich ausschliesslich mit Strohflechtereien zu beschäftigen. Im Jahre 1822 waren 1½ bis 6½ Francs die täglichen Verdienste und ein Hut von der grössten Vollendung kostete 300 bis 450 Francs an Arbeitslohn. Das schönste Kunsterzeugniss dieser Art war ein mit Strohblumen durchwirkter Hut von 40 Kreisen und die Künstlerin, die ihn verfertigte, hiess Teresa Nazini und war aus dem Dorfe Brozzi.

Der Markt für diese Waaren war die Leipziger Messe, bis später Engländer in Florenz an der Quelle selbst ihren Bedarf kauften und sich auch der Markt der Vereinigten Staaten in New York eröffnete.

Die erstaunliche Höhe der Preise veranlasste viele fremde Spekulanten, den Rohstoff aus Toscana zu beziehen, um die Arbeit im eigenen Lande machen zu lassen. Die nächste Folge war grosse Noth in den Bezirken, welche besonders von dieser Arbeit gelebt hatten, Bankerotte vieler Handelshäuser und Auswanderung der besten Arbeitskräfte.

Schon glaubte man diesen Industriezweig auf immer für Toscana verloren, allein bald stellte sich heraus, dass er in fremden Ländern nicht festen Fuss fassen konnte, denn es war unmöglich, Arbeiter zu finden, welche den Toscanischen gleich kamen. Das Jahr 1827 bezeichnete das Ende dieser entscheidenden Verhältnisse. Der Handel erhob sich mit neuer Kraft, man erfand neue Weisen, das Stroh zu flechten und die geflochtenen Streifen anzuwenden.

Die aus zehn Halmen geflochtenen Tressen wurden erfunden, in Fiesole unweit Florenz machte man Tressen aus Stroh, Seide und Pferdehaar und diess brachte dem Obigen 1840 bis 1847 einen jährlichen Gewinn von 126.000 Francs. Das Haus Wyse und Söhne in Prato beschäftigt allein 15.000 Arbeiter. Carlotta Fancelli war die Erfinderin der Tressen aus fünf Fäden und man macht aus ihnen Hüte, welche den berühmten Panama-Rohrhüten täuschend ähnlich sind.

Im Beginn der Wiederbelebung der Strohwaaren-Fabrikation verdiente die geschickteste Arbeiterin nur ¾ Franc täglich und später nur ½ Franc. Seit 1840 ist es möglich, 1½ Francs zu verdienen. Im Jahre 1836 verfertigte Agnese Nanucci einen Hut aus Roggenstroh, den der Hof von Wien für 1176 Francs kaufte; der Toscanische Hof kaufte einen anderen Hut für 840 Francs.

Die Ausfuhr dieser Stroharbeiten nahm von 1851 bis 1855 stets zu; im J. 1855 wurden allein für 6.012.740 Francs an geflochtenen Streifen, 14.173.349 an Strohhüten, 137.308 an sonstigen Stroharbeiten, im Ganzen 20.323.397 Francs, von 1851 bis 1855 im Ganzen für 26.882.726 Francs Stroharbeiten ausgeführt. So führt dieser einzige kleine Beschäftigungszweig dem kleinen Ländchen grossen Reichthum zu, von dem leider die arme Arbeiterin, welche vom Morgen bis Abend für wenige Pfennige arbeitet, keine Ahnung hat.

(Vorwärts, M. f. Kaufleute.)

---

[1]) Über das Hôtelwesen der Schweiz im Allgemeinen s. „Geogr. Mittheilungen" 1864, SS. 363 ff.

Die Steinölquelle von Kudako.

Die Landschaft Kudako am gleichnamigen linken Nebenfluss des Kuban liegt 8¼ Deutsche Meilen von Anapa und der Küste des Schwarzen Meeres, 16 Deutsche Meilen von Taman und 1¾ Deutsche Meilen von der Stanitza Krimskaja. Die nach Amerikanischem System unternommene Bohrung begann im August 1865 an einer Stelle, wo die Bewohner von Natuchaïsk seit lange Naphtha in geringer Menge aus 4 bis 5 Fuss Tiefe sammelten und als Wagenschmiere verwendeten. Die Entdeckung einer reichlichen Naphtha-Quelle daselbst verdankt man einem Herrn Peters, der von Herrn Nowossiltzow mit der Untersuchung der Naphtha-Quellen beauftragt war. In den ersten Tagen lieferte das 200 Fuss tiefe Bohrloch 1500 bis 2000 Wedro [1]) in 24 Stunden, gegenwärtig 10- bis 12.000 Wedro in derselben Zeit. Mit der Naphtha kommen Stückchen Braunkohle und Muscheln heraus, ein Zeichen, dass die Quelle sich auf oder an einem Kohlenlager befindet.

Auch beim Bugass, einem in das Schwarze Meer mündenden Arm des Kuban, 1 Meile von Taman und ¼ Meile vom Meer, hat man im April nach Naphtha zu bohren begonnen. Die Formation des Bodens lässt ein günstiges Resultat hoffen. (Journal de St.-Pétersbourg.)

Nachrichten von Dr. G. Radde im Kaukasus.

Sie werden sich bass gewundert haben, von mir so lange weder Brief noch den zweiten Jahresbericht für die „Geogr. Mittheilungen" zu erhalten. Das lag daran, weil ich mit den Einrichtungen des Kaukasischen Museums recht sehr beschäftigt war und immer hoffte, Ihnen bald Brief und Text zusammen zuzustellen. — Sie erhalten den letzteren, welcher meine Reise von 1865 und die Route in Abchasien den Kodor aufwärts über den hohen Nachar-Pass zu den Quellen des Kuban behandelt, ausserdem die Besteigung des Elbrus von seiner Westseite zur Nordseite bis zur Höhe von über 14.000 Engl. Fuss beschreibt, in Zeit von 14 Tagen bis 3 Wochen; ich muss ihn nur wieder in Briefformat für Sie umschreiben und diess hält mich etwas auf, da es viel Anderes eben auch zu thun giebt.

Ich bin nämlich seit einer Woche von meiner diessjährigen Frühjahrsreise heimgekehrt. Dieselbe hat mich mit einem der interessantesten und wenig bekannten Grenzwinkel Russlands einigermaassen vertraut gemacht. Ich war nämlich seit Mitte März in Lenkoran. Vorher hatte ich schon eine kleine Tour nach Achalzik gemacht, um dort einen Ankauf modern ethnographischer Gegenstände, die alle den neu-Türkischen Geschmack repräsentiren, zu besorgen. Unterdessen war der Präparant unseres Museums, H. Carl Müller aus Stuttgart, angekommen und ich trat mit ihm zusammen sofort die Reise nach Lenkoran an. Zweck derselben war wesentlich, für die zoologischen Sammlungen des Museums zu sorgen, damit die Räume desselben bei der offiziellen Eröffnung im Oktober einigermaassen gefüllt sind und das Unerlässlichste bereits in sich schliessen.

[1]) 100 Wedro = 17,9 Preussische Eimer.

Ich hatte das Glück, in jenen herrlichen subtropischen Gegenden noch eben beim scheidenden sogenannten Winter einzutreffen, und das diessmalige sehr verspätete Frühjahr trug dazu bei, dass manche der nördlicheren Thierformen sich länger am südlichen Caspi aufhielten als gewöhnlich. Ich schrieb sofort nach meiner Ankunft gute Schussprämien aus und da es in den an Wild jeder Art überreichen Gebieten auch viele Jäger giebt, die der Prämien halber sich grosse Mühe geben, so wurden wir bald in Lenkoran geradezu von geschossenen Bestien umlagert und wussten nicht, wie damit fertig zu werden. Dadurch wird es erklärlich, dass wir in der verhältnissmässig kurzen Zeit von 7 Wochen in den Besitz von nahezu 500 Vogelbälgen, 60 grossen Säugethieren, darunter 2 Tiger, 6 Panther, mehrere Felis Catolynx u. s. w., endlich einiger hundert Reptilien in Spiritus gelangten. Diese Sachen müssen mit einem eigens dazu hergerichteten Transport in diesen Tagen hier eintreffen. Müller geht sofort an das Aufstellen eines Theiles und wir lassen nicht ausser Acht, die grossen Stücke hübsch zu gruppiren und auf Naturboden zu bringen. — Man wird dadurch Privat-Interesse an dem Museum gewinnen und überhaupt das grosse Publikum nicht nur zufrieden stellen, sondern überraschen.

Durch die überreiche zoologische Ausbeute wurden wir gezwungen, in Lenkoran fest zu sitzen; deshalb bringe ich diess Mal aus jener schönen, wenig gekannten Gegend Nichts für die Geographie mit, doch wird das sicherlich geschehen, ich werde wahrscheinlich im Januar abermals in Lenkoran sein und habe viel zu grosses Interesse an dieser Grenzecke Russlands, als dass ich sie nicht genau kennen zu lernen wünschen sollte.

In Zeit einer Woche bringe ich nun meine Familie nach Borshom an der oberen Kura. Eine herrliche Gegend mit den wundervollsten Wäldern und Quellen, mit Mineralwassern und allen Bequemlichkeiten, die eine bescheidene Existenz beanspruchen darf! Dort habe ich, als ich im vorigen Sommer eine Zeit lang da war, mir ein hübsches Stückchen Land erbeten und zwischen zwei alten Wallnuss-Bäumen ein steinernes Landhaus mit Gallerie und Veranda gebaut; es ist jetzt fast ganz fertig und als ich im März nach Achalzik fuhr, legte ich auch den Garten dort an, damit uns, wie J. Grimm gelegentlich sagt, „der Finke auf unserem Apfelbaum" in Zukunft schlagen könne. — Bis zum 15. Juni bleibe ich bei den Meinigen, am 9. feiern wir unseren vierten Hochzeitstag, Deutsches Lied wird dort erklingen, joviale Erdbeerbowle, famoses Roastbeef, Bengalisches Feuer — Friede und Frohsinn. Nach Tiflis zurückgekehrt drucke ich an meinem Werke über Hoch-Swanien weiter, es muss bis zur Eröffnung des Museums beendet sein, schreibe den Rest vom dritten Band der Sibirischen Reise und mache zwei kleine Touren zum Kasbek, die lediglich den Zweck haben, die hochalpine Flora in lebenden Exemplaren nach Petersburg an den Botanischen Garten zu schaffen.

Das Schaf des Marco Polo auf der Hochebene von Pamir.

Bremen's berühmter Zoolog, Herr Dr. Hartlaub, schrieb uns kürzlich: In R. v. Schlagintweit's trefflichem Aufsatz über Hoch-Asien („Geogr. Mittheil." 1865) heisst es auf

S. 372: „Eine der grössten Zierden der Hoch-Asiatischen Thierwelt, das schönste der wilden Schafe, ist im Laufe der letzten Jahrhunderte ausgestorben. Von diesem Schafe, welches der berühmte Venetianer Marco Polo noch im 14. Jahrhundert in ziemlicher Anzahl sah und welches nach ihm Ovis Polii genannt wurde, da er es ausführlich beschrieb, finden sich gegenwärtig, aber äusserst selten, nur noch die in langen Spiralen gewundenen grossen Hörner, aber kein Reisender hat seit Marco Polo's Zeiten jemals wieder dieses Thier angetroffen."

Diese Stelle bedarf in mehrfacher Hinsicht der Berichtigung. Marco Polo beobachtete nämlich diese „moutons sauvages très grands" nur an Einer bestimmten Lokalität, dem Hochplateau von Pamir, das in Schlagintweit's Aufsatz nicht erwähnt wird. Es steht also *dieses* Thier mit Schlagintweit's Himalaya, Karakorum und Künlün in keiner Beziehung. Dass aber Ovis Polii im Laufe der letzten Jahrhunderte ausgestorben sei, wird durch John Wood's „Journey to the sources of the river Oxus" widerlegt. Wood, der 1838 das Plateau von Pamir (das berühmte Bam-i-Duniah oder Dach der Welt) wie die Poli von Badachschan aus erstieg, um an den Sir-i-kol, den Quellsee des Oxus, zu gelangen, traf hier nicht die Hörner dieses grossen wilden Schafes, des Kutsch-kar, als Überbleibsel Kirgisischer Sommerlager, sondern (p. 368) sein Jäger hatte Glück auf der Jagd und erlegte ein Kutsch-kar oder wildes Schaf. „Es war ein edles Thier von der Höhe eines zweijährigen Füllens, mit einem ehrwürdigen Bart und zwei herrlichen gewundenen Hörnern, die mit dem Kopf ein solches Gewicht hatten, dass es beträchtlicher Anstrengung bedurfte, sie in die Höhe zu heben. Obwohl mager, bildete das ausgenommene Thier eine volle Ladung für einen Pack-Pony. Sein Fleisch war zäh und nicht wohlschmeckend, aber man sagte uns, dass das Thier im Herbst, wo es am fettesten ist, keinem Wildpret an Wohlgeschmack nachstehe. Der Kutschkar lebt in Heerden von mehreren hundert Stück, er ist von dunkelbrauner Farbe und das Fell gleicht mehr einer Kuhhaut als dem Vliess eines Schafes."

Dass man nicht oft von Ovis Polii hört und man das Schaf, so viel ich weiss, in keiner Sammlung antrifft, hat darin seinen Grund, dass die Plateaux von Pamir und Bolor zu den unzugänglichsten aller Central-Asiatischen Lokalitäten gehören und nie oder nur höchst selten von Reisenden unserer Zeit besucht wurden.

Berichtigte Position der Andamanen.

Im „Mercantile Marine Magazine" lesen wir folgende Bekanntmachung von Oberst-Lieutenant Walker, Chef der trigonometrischen Aufnahme Indiens, d. d. Fort William (Calcutta) 9. März 1866:

Gegenüber den Zweifeln über die Genauigkeit der geographischen Länge, welche die bisherigen Karten für die Andamanen annehmen, wird hierdurch Nachricht gegeben, dass die Länge von Port Blair der Chatham-Insel kürzlich zu 92° 43′ Östl. v. Gr. bestimmt worden ist, während sie auf der Karte der Andamanen, die nach den Aufnahmen von Lieutenant Blair und Captain Moorson (1789 bis 1790) zusammengestellt und 1853 von Lieutenant Heathcote revidirt wurde, zu 92° 56′ angenommen ist. Die ganze Inselgruppe liegt wahrscheinlich 13 nautische Meilen westlich von der ihr bisher gegebenen Lage.

Die neue Positions-Bestimmung der Chatham-Insel beruht auf 202 Beobachtungen der Mond-Zenith-Distanzen und 29 Kulminationen, beobachtet von Mr. Nicholson vom Vermessungs-Departement mit einem Alt.-Azimuth-Instrument, dessen Vertikalkreis 36 Zoll Durchmesser hat. Sie wurden in dem Bureau der Trigonometrischen Aufnahme von Indien berechnet.

Mücken als Leckerbissen in Afrika.

Bei Beschreibung seiner Fahrt auf dem Nyassa im J. 1861 giebt Livingstone einen weiteren Beitrag zu der langen Liste sonderbarer Delikatessen, mit deren Genuss sich die Afrikanischen Naturkinder das Leben versüssen.

„Einen Theil des Jahres hindurch haben die nördlichen Bewohner am See eine Ernte, die eine besondere Art Nahrung liefert. Als wir uns nach dieser Richtung hin unserem nördlichsten Punkte näherten, bemerkten wir Wolken, wie ein Rauch, der aus Meilen weit brennendem Gras aufsteigt; sie bogen sich in südöstlicher Richtung und wir glaubten, dass das unsichtbare Land auf der gegenüberliegenden Seite sich anschlösse und dass wir dem Ende des See's nahe wären. Am nächsten Morgen aber segelten wir durch eine der Wolken auf unserer eigenen Seite und entdeckten, dass es weder Rauch noch Nebel, sondern zahllose Millionen winzig kleiner Mücken waren, die Kungo (eine Wolke oder dichter Nebel) genannt wurden. Sie füllten die Luft bis zu einer unermesslichen Höhe an und wimmelten auf der Oberfläche des Wassers, da sie zu leicht waren, um hinein zu sinken. Während wir durch diese lebendige Wolke fuhren, mussten wir Augen und Mund verschlossen halten, sie trafen auf das Gesicht wie feiner wehender Schnee. Tausende lagen im Boote, als es aus der Mückenwolke herauskam. Des Nachts sammeln die Leute diese kleinen Insekten und kochen sie zu einem dicken Kuchen ein, um sie als einen Leckerbissen zu benutzen. In einem Kuchen sind Millionen von Mücken. Ein Kungo-Kuchen, einen Zoll dick und so gross wie die blaue Mütze eines Schottischen Bauern, wurde uns angeboten; er hatte eine sehr dunkle Farbe und schmeckte dem Kaviar oder eingesalzenen Heuschrecken nicht unähnlich."

Wasserleitung in Victoria.

Hunderte von klaren Bergbächen strömen durch die Thäler des Schwarzwaldes, des Odenwaldes und der verbindenden Hügelkette, aber deren Städte und Flecken (schreibt die „Bad. Ldsztg.") sind nicht alle mit Trinkwasser so gut versehen, als man nach dem Reichthum an Wasser erwarten dürfte. Es könnte daher von einigem Interesse sein, etwas Näheres zu hören, mit welchen Opfern, aber auch zugleich mit welchem Erfolge eine der jüngsten Städte der Erde in einem wasserarmen Lande sich mit Trinkwasser versah. Wir reden von Melbourne, der Hauptstadt der Englischen Kolonie Victoria in Australien, der jetzt grössten und volkreichsten Stadt des Südkontinents. Sie wurde 1837 gegründet und wuchs in ihren ersten Jahren ziemlich langsam; 1851, kurz vor der Entdeckung der

Goldfelder, betrug die Einwohnerzahl nicht über 15.000, 10 Jahre später dagegen 123.000 und jetzt über 140.000.

Die ersten Strassen wurden ganz nahe an dem Yarra Yarra-Flusse gebaut, der die Einwohner der jungen Stadt mit vortrefflichem Trinkwasser versehen konnte, so lange ihnen der primitive Weg des Schöpfens und Heimtragens nicht zu beschwerlich war. Als aber die Strassen sich immer weiter von dem Flusse entfernten und die Hügel zu bedecken anfingen, wurde das Wassertragen abgeschafft und das Wasserfahren zu einem eigenen Gewerbe gemacht, welches nach und nach über hundert Fuhrleute und Pferde beschäftigte. In allen Strassen begegnete man vom frühesten Morgen bis zum späten Abend den wandernden Tonnen. Damals war Wasser ein theurer Artikel in Melbourne; 1852 zahlte man für eine Tonne von 150 Gallonen 10 Schillinge (beinahe 6 Gulden), Konkurrenz drückte jedoch die Preise bald herunter, so dass man im letzten Jahre den Wasserkarren nur mit 3 Schill. 6 D., also etwas über 2 Gulden, bezahlte. Sobald man die rasche Zunahme der Bevölkerung sah, wurden Vorschläge der verschiedensten Art gemacht, die Stadt auf eine leichtere und reichlichere Weise mit dem unentbehrlichen Elemente zu versehen. Zuletzt entschloss sich die Stadtgemeinde in Verbindung mit der Regierung zum Bau einer Wasserleitung, deren genauere Beschreibung wir einem Aufsatze des Herrn William Henry Archer, Chef des Statistischen Bureau's von Victoria, entnehmen: „Die Kolonie Victoria, eine Darstellung ihrer statistischen Verhältnisse" u. s. w.: „Melbourne und ein Theil des umgebenden Bezirks ist beständig reichlich mit Wasser versehen, das aus dem Yan-Yean-Bassin unter hohem Druck zugeführt wird. Es ist diess in Wirklichkeit ein künstlicher See, gebildet durch die Errichtung eines Dammes von 3159 Fuss Länge und 30 Fuss Höhe. Dieser künstliche Damm verbindet die beiden Wände einer Schlucht, welche für eine Abdachung von mehr als 4600 Morgen in Ausdehnung den einzigen Wasserabfluss gewährte. Das auf diese Weise geschaffene Bassin oder der künstliche kleine See bedeckt einen Flächenraum von ungefähr 1300 Morgen oder etwas mehr als 2 Engl. Quadrat-Meilen; seine grösste Tiefe ist 25 Fuss, die durchschnittliche 18 Fuss. Der Kubikinhalt ist in runder Zahl ungefähr 38.000.000 Kubik-Yards oder 6.422.000.000 Gallonen. Es liegt 595 Fuss höher als Melbourne und ist 19 Engl. Meilen davon entfernt (8¼ Stunden). Die Verbindung zwischen dem Wasserbehälter und dem Röhrennetze wird durch eine eiserne Röhre von 33 Zoll Durchmesser bewirkt; diese Röhre ist durch den Damm geführt und liegt 3 Fuss höher als seine Basis. Sie ist zunächst mit einem viereckigen Brunnenhause verbunden, welches Zutritt zu den Ventilatoren gestattet und Einrichtungen enthält, um das Wasser in verschiedener Höhe, nämlich 3 Fuss, 10 Fuss und 17 Fuss vom Boden, in die Hauptröhre eintreten zu lassen. Für den Fall, dass sich der Wasserbedarf von Melbourne verdoppeln sollte, ist eine zweite 33zöllige Röhre durch die Eindammung gelegt. Das Reservoir wird jedoch nicht allein durch den Wasserabfluss von dem erwähnten 4600 Morgen grossen Gebiete gespeist, sondern es ist auch vermittelst eines Kanals und Tunnels eine Verbindung mit dem Flusse Plenty hergestellt worden; diese weitere Zuleitung kann stets aushelfen, wenn Noth entstehen sollte. Die Fläche, deren Abfluss der Plenty-Fluss ansammelt, ist etwa 60 Engl. Quadrat-Meilen gross, und wenn man den jährlichen Regenfall auf dieser Hügelkette der Rechnung zu Grunde legt, so ergiebt sich nach Abzug des Verlustes durch Verdunstung und andere Ursachen eine Wassermasse, die vollkommen hinreicht, das Bassin jedes Jahr anderthalb Mal zu füllen. Dieses Riesenwerk hat die Summe von 820.000 Pf. St. gekostet, welche durch sechsprozentige Staatsschuldscheine beschafft wurden. Die Einnahme für die Wasserzufuhr ist beträchtlich und wird noch um Vieles zunehmen, wenn die Leitung sich auch in die verschiedenen vorstädtischen Bezirke erstrecken wird. Einer Schätzung nach dürften die ferneren Ausdehnungen ungefähr 70 Prozent jährlich von den Herstellungskosten abwerfen. Die Bevölkerung von Melbourne und des umgebenden Bezirks ist etwa 123.000 Seelen (1861) und da man annehmen kann, dass das Yan-Yean-Reservoir eine Bevölkerung von 200.000 Personen täglich mit 100 Gallonen auf den Kopf versehen kann, so ist klar, dass es noch für eine lange Reihe von Jahren ausreichen wird. London erhält täglich einen Zufluss von etwa 20 Gallonen der Kopf, Wolverhampton 11, Nottingham 40, Liverpool 11. In Melbourne wird an dem Grundsatze festgehalten, das Wasser ohne Unterbrechung und mit hohem Drucke zu liefern, — eine Einrichtung von grossem Werthe für Löschung von Feuersbrünsten. Das Wasser des Yan-Yean-Bassins wird auch als bewegende Kraft benutzt und hat bereits theilweise zum Treiben von Maschinen den Dampf verdrängt."

Das Beispiel der jungen Stadt des Südens könnte einer alten Stadt, die gerade jetzt sich mit Plänen einer Wasserleitung beschäftigt, zur Nachahmung empfohlen werden. Soll einem Mangel abgeholfen werden, so helfe man ihm gründlich und für lange ab. Halbe Maassregeln sind die theuersten.

Die Fischereien in Canada [1].

Wie überall wendet man auch in Canada den Fischereien als einer unermesslichen Quelle des Reichthums grosse Aufmerksamkeit zu, namentlich sucht man durch verbesserte Gesetze die Ausrottung der Fische zu verhindern und den Ertrag des Fischfangs zu erhöhen. Die Fischgründe Canada's sind ausserordentlich reich.

Unter-Canada besitzt im Fluss und Golf von St. Lorenz Küstenstrecken von 1000 Engl. Meilen, wo der Fang des Kabeljau, Häring, Lachs, der Makrele und anderer Fische mit Erfolg betrieben wird. Auch Walfischfang wird von Schiffen betrieben, die im Hafen von Gaspe ausgerüstet werden, und der durchschnittliche Ertrag einer Saison an Walfischthran beläuft sich auf etwa 27.000 Dollars.

Den Kabeljau fängt man längs der ganzen Küste von Canada, den Häring hauptsächlich bei den Magdalen-Inseln, in der Bay of Chaleurs und an der Küste von Labrador, die Makrele bei den Magdalen-Inseln, längs der Küste von Gaspe und im unteren Theil des St. Lorenz-Stromes. Flüsse, in denen Lachse gefangen werden, zählt Unter-Canada über 70 und die Regierung wendet alle Sorgfalt an, um den Handel mit diesem werthvollen Fisch zu heben.

[1]) Nach den „Canadian News" vom 5. April 1866.

Ober-Canada liefert an marktfähigen Fischen aus seinen See'n und Flüssen hauptsächlich den Weissfisch, Lachs, die Lachsforelle, den Häring, die Seeforelle, die Gefleckte Forelle, den Stör, Hecht, Bars u. s. w. Geringere Sorten sind in kleineren See'n, Nebenflüssen und Bächen ebenfalls häufig.

Bei der Grösse und Tiefe, dem klaren, kalten Wasser, den reichlichen Bänken, Untiefen und Laichgründen der hauptsächlichsten Canadischen See'n sind die Fische daselbst zahlreich, gross und wohlschmeckend. Hier sind die Fischereien noch beträchtlicher Entwickelung fähig, die Regierung besitzt an den Ufern der grossen See'n noch Strecken nutzbaren Landes zu Verkauf und Besiedelung.

Canada's Holzreichthum [1].

Unter den Distrikten Canada's, welche zu seiner bedeutenden Produktion von Nutzhölzern beitragen, ist zunächst das Tadousac-Gebiet zu erwähnen, das sich mit einem Flächeninhalt von 65.000 Engl. Quadrat-Meilen östlich vom Saguenay erstreckt und eine grosse Quantität von Schiffszimmerholz, ausserdem auch Birken, Ahorn, Eschen, Eichen und Ulmen bester Art liefert. Das Thal des Saguenay mit einem Areal von etwa 27.000 Engl. QMeilen ist reich an Weymouthskiefern (Pinus Strobus), Rothen Fichten (Pinus resinosa), Sprucefichten (Abies alba und nigra), Birken und Lärchen (Larix americana). Ein an den Saguenay angrenzender Distrikt von 8000 Engl. QMeilen producirt Weymouthskiefern, Rothe Fichten, Birken, Lebensbäume (Thuja occidentalis), Sprucefichten und Lärchen. Das St.-Maurice-Gebiet hat 21.000 Engl. QMeilen und enthält grosse Massen von Weymouthskiefern, Rothen Fichten, Gelben Fichten, Sprucefichten, Birken, Ahornen, Ulmen, Eschen und Lärchen. Zwischen der Gegend von St. Maurice und dem Thal des Ottawa liegt ein 9600 Engl. QMeilen grosses Thal, wo man Weymouthskiefern, Rothe Fichten, Sprucefichten, Lärchen und Eschen findet. Das Thal des Ottawa, 87.761 Engl. Quadrat-Meilen umfassend, ist seit 60 Jahren der Hauptsitz des Canadischen Holzhandels, aber in dieser Zeit wurden wenig über 20.000 QMeilen ihres marktfähigen Holzes beraubt. Die Produkte dieser Gegend sind Weymouthskiefern und Rothe Fichten bester Qualität, Lärchen, Sprucefichten, Eschen, Eichen, Ulmen, Birken und alle Arten Ahorne. Das Trent-Thal und ein kleinerer angrenzender Distrikt umfassen ungefähr 8550 Engl. QMeilen und liefern Weymouthskiefern, Rothe Fichten, Eschen, Eichen, Birken und Lärchen.

Die Flüsse der bisher erwähnten Gegenden münden in den St. Lorenzstrom und den Ontario-See, die Summe der Areale ist 226.911 Engl. QMeilen. Es giebt aber auch weiter im Westen bis zum Oberen See Waldungen, die ein Areal von 60.800 Engl. QMeilen bedecken und Weymouthskiefern, Rothe Fichten von vorzüglicher Qualität, Birken, Ahorne, Eichen, Ulmen, Sprucefichten, Lärchen, Eschen und Lebensbäume enthalten. Das gesammte Areal der Nutzholzgebiete Canada's beträgt demnach 287.711 Engl. QMln.

Das Schneiden des Holzes beschäftigt über 2000 Sägemühlen, von denen viele 30.000 bis 40.000, einige bis 300.000 Dollars gekostet haben. Nach dem Census vom Jahre 1861 producirte die Kolonie jährlich 982.060.145 Fuss Bretter, ungerechnet Balken u. s. w., und der Werth dieser Bretter betrug 8.621.149 Dollars, während das Rohmaterial 3.516.695 Dollars zu stehen kam. Der Werth des im Jahre 1865 nach Gross-Britannien ausgeführten Nutz- und Bauholzes war 7.971.991 Dollars, des nach den Vereinigten Staaten ausgeführten 4.758.539 Dollars.

[1]) Aus dem Jahresbericht der Handelskammer zu Montreal für 1865 in „The Canadian News" vom 26. April 1866.

Der Eishandel Nord-Amerika's nach den tropischen Ländern.

Seit acht Jahren hat der Eishandel einen solchen enormen Aufschwung genommen, dass er das lebhafteste Interesse der Handelswelt erregt. In keinem Lande der Welt aber hat sich die Spekulation der Eisgewinnung und dem Eishandel in grossartigerem Maasse zugewendet als in den Nord-Amerikanischen Freistaaten. Kein Volk hat es so wohl verstanden als die klugen Yankees, eine Naturerscheinung, welche minder spekulativen Menschenkindern nur als das Bild des Ungemachs und der Verkehrsstagnation erscheint, in wirthschaftlichem und kommerziellem Interesse auszubeuten.

Wir stellen einige Notizen über diesen Gegenstand zusammen, die sich in Dr. Scherzer's ausgezeichnetem Werk über die statistisch-commerziellen Ergebnisse der Novara-Expedition finden.

Die Haupteismassen werden circa 18 Meilen von Boston in Fresh-Pond, Syp-Pond und Wenham-Lake gebrochen. Die Ernte geschieht, indem man die Eisdecke des See's oder des Flusses sorgfältig von Schnee reinigt, theils um das Eis mehr der Kälte auszusetzen und so rasch dicker werden zu lassen, theils um mit dem Eispflug ungehindert arbeiten zu können. Ist die Eisdecke 1 Zoll dick, so liefert ein Eisfeld von zwei Morgen 2000 Tonnen Eis, wie es in den Handel kommt. Die Eisfläche wird durch eigene, mit Pferden bespannte Pflüge („marker") in Quadrate von 21 Zoll getheilt, sodann werden diese mit Eissägen durchschnitten, mittelst stählerner Fanghaken herausgezogen und in die Eishäuser, von welchen manche 30- bis 40.000 Tonnen Eis aufnehmen, gebracht. 40 Mann und 12 Pferde können täglich 30 Tonnen Eis zersägen und aufspeichern. Ist die Witterung gelind, so wird die Arbeit energischer betrieben und es werden dann über tausend Menschen dabei verwendet, so dass die Einbringung von 20.000 Tonnen nicht mehr als 3 Wochen erfordert. Die Eisklötze sind sämmtlich von gleicher Dimension und Maschinen stehen schon bereit, um das von den See'n kommende Eis aus den Pferdewagen in die eigens hierzu eingerichteten Eisenbahnwaggons zu heben, wodurch binnen 5 Minuten sieben Waggons mit 27 Tonnen Eis beladen werden können. Die Eishäuser haben sämmtlich ihre Zweigbahnen bis an die nächste Eisenbahn. Von manchen See'n muss das Eis bis zu dem Verschiffungsplatze 2 bis 3 Engl. Meilen weit befördert werden. In Boston rüstet eine einzige im Eishandel thätige Firma 100 Schiffe zur Eisverladung aus. Der Umsatz ist, da die Fahrzeuge zu Rückfahrten benutzt werden, oft schon so lohnend gewesen, dass sich ein jedes Pfund Eis mit einem Pfund Baumwolle bezahlt hat.

Die Bostoner Eis-Gesellschaft sendet jährlich fünf bis sechs Schiffsladungen mit Eis nach Aspinwall, wo dasselbe mittelst Eisenbahn über den Isthmus befördert wird, um theils in Panama selbst konsumirt, theils nach anderen Küstengebieten weiter verschifft zu werden. Am Isthmus beträgt der Eisverbrauch jährlich 360 Tonnen (über 800.000 Pfund) oder ungefähr eine Tonne per Tag. Dieser Eisverbrauch ist auch in higienischer Beziehung von Interesse. Man hat nämlich die Bemerkung gemacht, dass gereinigtes Eis unter alle Arten von Getränke gemischt auf die Gesundheitsverhältnisse der Bewohner des Isthmus-Landes einen äusserst wohlthätigen Einfluss übt. In Panama werthet der Centner Eis 7½ bis 8 Dollars, im Kleinhandel wird das Pfund zu 20 bis 25 Cents verkauft. Um nicht durch allzu grosse Konkurrenz die Eiszufuhr unlohnend und daher unsicher zu machen, hat die Regierung das Recht, Eis zu verkaufen, zum Monopol erhoben. Überhaupt begegnet in einem heissen, echt tropischen Klima wie Panama der Eishandel grossen Schwierigkeiten, die durch die Entfernung, in welcher Schiffe vom Lande weg zu ankern gezwungen sind, noch beträchtlich gesteigert werden können. Um hier ein Beispiel zu geben, bemerken wir, dass im J. 1856 ein Kauffahrer Boston verliess, welcher 705 Tonnen Eis am Bord hatte. Während der Fahrt bis Panama, eine Entfernung von 6000 Seemeilen, gingen 100 Tonnen Eis verloren. Das Schiff kam mit 605 Tonnen Eis in Panama an und ankerte 2 Meilen vom Lande. Beim Ausschiffen in einer hohen Temperatur wurden weitere 400 Tonnen durch Schmelzen eingebüsst, so dass nur 205 Tonnen zum Verkauf übrig blieben, während eine vier Mal so grosse Quantität im Laufe des Transports und des Ausschiffens verloren ging. Die nach Kalifornien gehenden Dampfer machten damals alle ihre Einkäufe in Panama und bezahlten dafür so fabelhafte Preise, dass selbst solche zeitweilige Verluste nicht schwer in die Wagschale fielen. Durchschnittlich rechnet man, dass ein Drittel der Ladung während der Reise von Boston nach der Süd-Amerikanischen Westküste durch Schmelzen eingebüsst wird.

Der ganze Eisbedarf von Valparaiso und Santiago so wie von Lima wird ebenfalls aus Nord-Amerika gedeckt und kommt trotz der ungeheueren Entfernung und des Verlustes durch Schmelzen während der Reise dennoch billiger zu stehen als von den Anden, obschon diese nur 50 Meilen von der Küste entfernt sind und daselbst zu gewissen Zeiten des Jahres bereits auf einer Höhe von 6000 Fuss Eis gefunden wird. In Valparaiso kostet das Pfund Nord-Amerikanisches Eis 4 Cents. In Lima werden jährlich an 2 Millionen Pfund Eis (circa 5000 Pfund täglich), in Callao an 400.000 Pfd. (circa 1100 Pfd. täglich) verbraucht.

Der Eisverkauf nach St. Thomas in West-Indien und den Nachbarinseln übersteigt jährlich 1000 Tonnen, welche sämmtlich aus Boston eingeführt werden. In Boston kostet die Tonne 20 Dollars, in St. Thomas 80 Doll., das Pfund Eis wird daselbst zu 3½ Cents verkauft. Ausserdem werden in den Nord-Amerikanischen Freistaaten selbst jährlich an 800.000 Tonnen Eis verbraucht. In neuester Zeit beginnen New York und Philadelphia dem Hauptstapelplatz Boston eine namhafte Konkurrenz im Eishandel zu machen.

Diese eigenthümliche Industrie wurde in Boston bereits 1806 durch einen unternehmenden Amerikaner Namens Tudor gegründet. Im Jahre 1833 ging das erste Schiff nach Calcutta, gegenwärtig giebt es in Boston sechs Gesellschaften, welche jährlich über 200.000 Tonnen Eis verladen.

Das Eis wurde früher in Kisten von dünnen Brettern mit Stroh oder Heu luftdicht verpackt, jetzt pflegt man zwischen der Schiffswand und dem Raum, in welchen das Eis gestellt wird, eine Schicht mit Sägespänen oder anderen als schlechte Wärmeleiter geltenden Materialien auszufüllen.

Die neuesten Berichte konstatiren, dass durch die mit jedem Jahr zunehmende Konkurrenz und durch die Vervollkommnung der Gewinnungs- und Fortschaffungsmethoden das Eis in letzter Zeit bedeutend billiger geworden ist. So z. B. kostete 1864 ein Pfund Eis

in New Orleans . . .	1 Cent,	früher	6 Cents,
in Havana	1 „	„	6 „
in San Francisco . . .	1 „	„	50 „

Insbesondere soll der überraschende Rückgang des Preises in San Francisco dadurch herbeigeführt worden sein, dass Amerikanische Spekulanten es unternehmen, Eis aus Sitka und Russisch-Amerika zu importiren, und dasselbe im Hafen von San Francisco zu 1 Cent per Pfd. verkaufen.

Durch diese grosse Billigkeit ist der Eisverbrauch in ausser-Europäischen, namentlich in tropischen Ländern fortwährend im Steigen und der früher nur als Luxus betrachtete Artikel beginnt bereits ein auch den minder bemittelten Klassen zugängliches Lebensbedürfniss zu werden. Und bei der grossen Wichtigkeit, welche jetzt Eis im Handel und im gewerblichen Leben einnimmt, ist es leicht erklärlich, dass die Spekulation sogar schon daran gedacht hat, im Falle einer andauernden Misserute an Eis zugängliche Gletscher als Eisbrüche in Angriff zu nehmen.

Die ausserordentlich günstigen Geschäfte, welche, wie gezeigt, Nord-Amerika in diesem neuen Handelszweige erzielt hat, geben aber auch Deutschland einen Wink, diess Produkt mehr und mehr in seinen Handel aufzunehmen. Vorzüglich scheinen in Österreich die Verhältnisse günstig, um dem Eishandel nach fremden Ländern eine namhafte Ausdehnung zu geben. Schon seit 30 Jahren gehen jährlich drei bis vier Schiffsladungen Eis à 300 Tonnen von Triest nach Ägypten, im Jahre 1864 hat sich dieser Export sogar bedeutend vermehrt. Eben so werden Korfu und Zante von Triest mit Eis versehen. Aber auch nach den verschiedenen Häfen des Mittelmeeres und selbst darüber hinaus könnte von Triest aus Eis expedirt werden und der Handel bald grossartigere Dimensionen annehmen, namentlich nach Eröffnung des Sues-Kanals könnte den Amerikanern in den Hauptsee-Emporien Indiens und China's vortheilhafte Konkurrenz gemacht werden. Allerdings bieten die See'n von Triest keine grossartigen Eismassen zur Ausfuhr, aber desto unbegrenzter ist die Lieferungsfähigkeit der Krainer und Kärnthner See'n, von letzteren insbesondere der Wörther See, welcher prachtvolles krystallreines Blockeis von ½ Fuss Dicke liefert. Auch Fiume vermag beträchtliche Eismassen auszuführen, wenn es ein Mal durch einen Schienenweg mit dem Binnenlande verbunden sein wird. Noch vortheilhafter aber als Triest und Fiume dürften sich vielleicht für den Eistransport die beiden Häfen Rosega und Cervignano eignen, sobald die für dieselben beantragte Eisenbahnverbindung Rosega-Görz und Cervignano-Udine hergestellt sein wird, indem in der Umgebung von Görz

und Udine grossartige Massen vorzügliches Eis leicht und billig zu beziehen wären, welche dann per Eisenbahn nur eine geringe Strecke zu durchlaufen hätten, um bis zu den beiden genannten Exporthäfen zu gelangen. Allerdings muss man hierbei die Fracht nach dem Pfennig-Tarif voraussetzen, indem Billigkeit eine Hauptbedingung ist, um den Export dieses Artikels rentabel zu machen.

Die Österreichische Regierung wird diess wohl erwägen und möge bald die Zeit herannahen, in welcher Nord-Amerika in Bezug auf diesen Handels-Artikel nicht als unübertroffen einzig und allein dasteht.

(Vorwärts, M. f. Kaufleute.)

K. v. Seebach's Reise in Central-Amerika.

Da Prof. v. Seebach bisher am Abschluss seiner Karten und seiner Reiseberichte durch anderweitige Arbeiten, neuerdings durch seine Reise nach dem vulkanischen Herde der Insel Santorin behindert war, so greifen wir vorläufig zu seinen Briefen zurück, um unseren Lesern wenigstens den vollständigen Verlauf seiner Reise vorzuführen.

Der Reisende betrat die Küste von Costa Rica im Dezember 1864 zu Punta Arenas am Golf von Nicoya und durchzog von da aus den nordwestlichen Theil der Republik (die Provinz Guanacaste). Hierüber so wie über seine im März 1865 unternommene Besteigung des damals thätigen Vulkans Turrialba brachten die „Geogr. Mittheil." (1865, SS. 241 und 321 und Tafel 9) ausführliche Berichte und Karten. Sein Weg von Guanacaste aus durch einen Theil von Nicaragua war darin nur erwähnt, auch haben wir über den späteren Verlauf der Reise seit März 1865 noch Nichts publicirt. Diese Lücke mögen die nachfolgenden Auszüge aus seinen Briefen füllen.

San José de Costa Rica, 10. April 1865.

In Nicaragua konnte ich wegen des wüthenden Papagayo nicht über den See nach Ometepe und Madeira kommen, doch ist der erstere vor Kurzem von zwei Amerikanern bestiegen worden und es ergiebt sich aus deren Bericht, dass er ein alter abgewaschener Vulkankegel ist (ungeöffneter Trachytkegel Humboldt's). Den Mombacho bei Granada habe ich nicht bestiegen, da ich sah, dass Zeit und Arbeit nicht hinreichend belohnt werden würden, dagegen habe ich ihn in nicht unbeträchtlicher Höhe umkreist. Er ist ein immenser Krater mit eingestürztem Südrande. Von Granada aus besuchte ich die liebliche Laguna de Apoya, ein mit Wasser gefülltes Maar, und dann von Masaya und Nindiri aus die berühmte Hölle. Diesen Vulkan habe ich durch Winkel von zwei verschiedenen Spitzen, wie ich hoffe, ziemlich genügend vermessen und gezeichnet. Er zerfällt in eine Ost- und eine Westspitze mit vier Kraterbecken und sieben Eruptions-Kanälen. Besonders interessant ist seine doppelte Umwallung (Erhebungskratere L. v. Buch's), von denen ich glaube, dass die äussere durch Auswaschung, die innere durch Einsturz entstanden ist. Er hat im Januar 1859 den letzten Aschenausbruch gehabt und stösst noch Dampf aus.

Von Managua aus besuchte ich den Tiscape-See, ein anderes Maar, und schiffte mich über den See von Managua nach Momotombo ein. Dabei ist mir die Vermuthung, ja moralische Gewissheit aufgestiegen, dass das Vorgebirge Chiltape ebenfalls ein erloschener Vulkan ist. Momotombo ist ein flacher, dicht bewaldeter Kegel, auf dem es viele Indianer-Alterthümer geben soll. Am Momotombo, den man allgemein für unbesteigbar hält, weil er ganz aus glühender Asche und lapilli bestehen soll, kam ich bis zu zwei Drittel der Höhe, musste aber hier wegen gänzlicher Erschöpfung Halt machen und umkehren. Die lapilli hatten 59° C. insolirte Wärme, glühend war Nichts und eine Besteigung des Gipfels ist bequem in Einem Tag auszuführen, wenn man, statt um 9 Uhr wie ich, um 5 Uhr Morgens den Marsch antritt und die furchtbare Sonnengluth des Mittags auf dem windigen Gipfel abwarten kann. Rauch konnte ich selbst aus dieser Nähe nicht wahrnehmen. Die heissen Quellen stark überhitzten Wassers an dem Südfuss am Ufer des See's sind, glaube ich, schon bekannt geworden.

Ich ritt nun über Pueblo nuevo nach Leon und besuchte von hier den Telica-Vulkan, einen gestreckten Rücken mit fünf Krateren, von denen der westlichste noch schwache Dämpfe ausstösst. Trotz der wenigen Winkel, die ich hier messen konnte, nahm ich doch einen Plan des Vulkans und des zu ihm gehörigen prachtvollen Kegels Santa Clara auf. In den ausgefüllten Krater des letzteren so wie in den des weiter abstehenden, noch grossartigeren des Vulkans von Chinandega konnte ich deutlich hinein sehen. Beide sind erloschen, wenn es auch viele Nicaraguenser von dem letzteren nicht glauben wollten.

Die politischen Verhältnisse machten hier, wie ich schon geschrieben, meinen Ausflügen ein Ende und leider hat die mit der letzten Post eingetroffene Nachricht, dass Carrera im Sterben liege, die Erfüllung meines Wunsches, noch ein Mal nach den Maribios-Vulkanen (ein Name, den übrigens in Leon Niemand kennen wollte) und nach denen von San Salvador zurückzukehren, wieder sehr unsicher gemacht. Indessen ist der geologische Bau der Gegend von der Cordillera de la Dota bis nach Chontales und Honduras so einfach und leicht verständlich, dass mich selbst das nicht an der Herstellung einer geologischen Generalkarte hindern würde, zumal mir auch über diese letztgenannten Länder manche Notizen zu Gebote stehen. Auch für allgemeine Topographie kann ich einige Verbesserungen geben, die, so unbedeutend sie an und für sich sein mögen, doch für das geologische Verständniss der Gegend nicht unwichtig sind.

Nach San José de Costa Rica zurückgekehrt habe ich den Vulkan Turrialba bestiegen, wie ich ausführlich berichtete. Ehe ich auf dem Turrialba war, bestieg ich den schon seiner prachtvollen Aussicht wegen so berühmten Vulkan Irazu und nahm von seinem Krater eine genaue, von dem ganzen Berge aber eine etwas oberflächliche Skizze, die ich indessen noch zu vervollständigen gedenke. Örstedt's Vulkan Reventado, der ja auch in den „Kosmos" übergegangen ist, existirt, wie v. Frantzius ganz richtig behauptet, trotz Örstedt's neueren Mittheilungen wenigstens als selbstständiger Vulkan nicht. Nach dem Turrialba bestieg ich den Poas-Vulkan, verletzte mir aber hierbei den Fuss dermaassen, dass ich 3 Wochen das Zimmer hüten musste, — eine Zeit, die ich daher auf ethnographisch-historisch-politische Studien und zur Ordnung meines meteorologischen und hypsometrischen Materials verwendete.

Ehe ich wieder an den Barba und die Kette des Poas gehe, werde ich morgen mit Hrn. Dr. A. v. Frantzius einen Ausflug nach Süden unternehmen, den man grösstentheils

zu Maulthier machen kann. Wir gedenken in rein südlicher Richtung die Candelaria zu übersteigen und in das Thal des Rio grande de la Candelaria zu gelangen, von wo wir am Pustamante-Gebirge vorüber bis an die Dota und das Gebiet der ganz unzugänglichen Barrú-Indianer vorzudringen gedenken. Von hier beabsichtigen wir in der Nähe der Küste zurückzukehren, um den Turubales (Herradura), gegen dessen vulkanische Natur auch ich grosse Bedenken hege, nunmehr auch von Süden kennen zu lernen und so weit als thunlich besteigen zu können.

In 4 Wochen hoffe ich dann die Landreise nach David und Panama anzutreten. Es giebt hierhin jetzt nur noch zwei Wege; der dritte, der alte Camino real, auf dem man, wie es heisst, in 2 bis 3 Tagen von Cartago bis Terraba gehen konnte, ist unglaublicher Weise im Anfang dieses Jahrhunderts verloren gegangen und trotz einer von der hiesigen Regierung auf seine Wiederentdeckung ausgesetzten Prämie (4000 Piaster) nicht wieder aufgefunden worden, da die Indianer seine einstige Richtung auf das Strengste geheim halten. Der eine der beiden noch gangbaren Wege nach David geht von Pacaca aus über die von uns in der nächsten Woche zu besuchende Gegend und über die Cordillera de la Dota an die Küste und den Strand entlang bis Uvita und von da nach Boruca. Über ihn liegt ausreichendes Material vor, das Dr. v. Frantzius mit grosser Sorgfalt gesammelt und zusammengestellt hat. Der andere Weg geht von Cartago über Tuis nach Chirripo und von hier nach San José de Cabécar am Rio Coeñ, der in den Sixsola fallen soll. Von hier kann man dann in 2 bis 3 Tagen nach Terraba und Boruca kommen. Ich gedenke bis an den Chirripo-Berg zu gehen, dann aber, da der Weg nach San José zu den Viceitas sehr beschwerlich und nach der Aussage meines Indianischen Führers dicht bewaldet ist, nach Matina zu gehen und von hier nach Puerto Limon. Von da fährt man zu See bis Guaquita und erreicht bei Guabres, wenige Leguas landeinwärts, den Rio Sixsola, auf dem man dann bis Coeñ hinauf fährt und mit grösserer Bequemlichkeit nach den Palenques der Viceita kommen kann. Von San José de Cabécar geht man am Nemú (Pico blanco) vorüber an den Rio Terraba. Gelingt es mir hier, Maulthiere zu finden, so dass ich nicht auf Ochsen reiten muss, so kann ich in günstigen Umständen in 4 Tagen David erreichen. Da nach den Mittheilungen Don José's de Obaldia, der jetzt als Verbannter hier lebt, der Vulkan von Chiriqui neuerdings von einem Mandador seiner Hacienda am Fusse des Berges bestiegen worden, so werde auch ich versuchen, seinen Gipfel zu erreichen.

San José de Costa Rica, 27. Mai 1865.

Meine Landreise nach Panama habe ich aufgeben müssen, hauptsächlich meiner Gesundheit wegen, dann weil mir mein Indianer-Häuptling ungetreu geworden und es fraglich war, ob ich einen sicheren Führer würde bekommen können, endlich aber koncentrirt sich jetzt mein ganzes Interesse in den Vulkanen, in denen ich nach meiner Rückkehr etwas wirklich Bedeutendes leisten zu können hoffe. So habe ich mich denn entschlossen, mit dieser Post nach Guatemala zu gehen.

In dem Poas habe ich den komplicirtesten Vulkan gefunden, von dem ich bisher gehört. Ein Zwillingsvulkan mit linear fortschreitenden Thätigkeitsaxen. In meinen Beiträgen zur Kenntniss der Vulkane von Central-Amerika, die ich zu veröffentlichen gedenke, soll er sorgfältig gezeichnet werden. Dann habe ich mich überzeugt, dass die sogenannte Barba-Lagune mit dem eigentlichen Barba-Vulkan gar Nichts zu thun hat, sondern vielmehr den Krater eines selbstständigen Vulkans darstellt, den ich Zurqui zu nennen beabsichtige. Merkwürdig ist bei allen diesen Gesellen, dass sie, falls eine Hauptrichtung vorhanden, schief auf der Hauptrichtung der Kette stehen. Nur der Zurqui, Rincon und Orosí machen eine Ausnahme.

Weimar, 21. August 1865.

Nur wenig Worte, um Ihnen anzuzeigen, dass ich glücklich wieder in unserem augenblicklich wenigstens verzweifelt kalten Norden eingetroffen bin.

Mein Ausflug nach Guatemala und San Salvador war sehr erfolgreich. Ausser einem sehr interessanten Ausflug in die Altos und an die Lagune von Atitlan oder, wie man sie dort nennt, von Panajachel war ich auf den Vulkanen Fuego und Pacaya, beide ausserordentlich interessant. Vom Pacaya bin ich direkt auf der Axe der vulkanischen Thätigkeit nach Osten gegangen und habe die Freude gehabt, drei neue Vulkane zu entdecken. Der bedeutendste ist der Cerro grande mit einem „mal pays" nach Süden, Osten und Norden von circa 8 Quadrat-Leguas, also das grösste nach Masaya-Nindiri. Dann folgt der Cerro redondo (auf Sonnenstern's Karte ist die Hacienda gleichen Namens an seinem Südsüdwestfuss angegeben), weiter östlich, aber noch vor der Questa Leona liegt der Sumasate. Mehrere andere Kegel in seiner Nachbarschaft habe ich im Verdacht, auch Vulkane zu sein; der Weg überschreitet Stunden lang einen mächtigen Lavastrom nach dem anderen.

In San Salvador habe ich mich auf die Vulkane im Gebiete der Izalcos beschränkt. Der Izalco, der übrigens nicht, wie man allgemein annimmt, 1770 oder 1778, sondern erst 1793 entstanden ist, war gerade ganz ruhig und so konnte ich bis in sein Kraterbecken steigen, möchte es indessen nicht zum zweiten Mal thun. Ausserdem besuchte ich noch eine Reihe anderer benachbarter Vulkane, fuhr dann nach La Union und bestieg den Conchagua. Finis coronat opus, die Aussicht wird über Rio de Janeiro gestellt.

Die Brasilianische Provinz Santa Catharina[1].

Die Provinz ist dem Flächenraume nach grösser als das Königreich Bayern, während sie nicht einmal so viel Einwohner wie München zählt. Bayern hat 1390 Geviertmeilen oder circa 1560 Quadrat-Legoas, wogegen der Flächenraum der Provinz Santa Catharina auf 2200 Qu.-Legoas geschätzt wird. Nach der statistischen Zusammenstellung vom Jahre 1863 hat diese Provinz 133.738 Einwohner, unter denen sich 16.320 Sklaven befinden. Die Sklaven-Bevölkerung erreicht hier sonach durchschnittlich nur $12\frac{2}{15}$ Prozent der Gesammteinwohnerschaft, sie ist aber in den südlichen Theilen stärker als in den nördlichen vertreten. Die beiden nördlichsten Municipien, S. Francisco und Itajahy, mit den beiden Deutschen Kolonien Dona Francisca und Blumenau, welche gleich bei ihrer Gründung das gesetzliche

[1]) Aus der Kolonie-Zeitung von Joinville, 26. Januar 1866.

Vorrecht erlangten, dass in ihnen keine Sklaven gehalten werden dürfen, zählen zusammen 24.301 Bewohner, worunter 2788, also nur circa 11 Prozent Sklaven inbegriffen sind. Die in der Provinz wohnenden Deutschen belaufen sich auf ungefähr 12.000 Seelen. Der bei weitem grösste Theil wohnt an der Meeresküste und hat sich nur längs der Flüsse und der wenigen Landstrassen weiter in das Innere hineingezogen. Das hintere, am Fusse der Serra sich hinstreckende Küstenland so wie das Hochland der Provinz besteht zum grössten Theil aus urwäldlichen Staatsländereien, die der Kolonisation noch ein weites Feld bieten.

Die Postdampfer-Linie zwischen Australien und Panama.

Der Ring der Postverbindung um die Erde ist geschlossen, die bisher bestandene grosse Lücke zwischen Australien und dem Amerikanischen Isthmus seit dem Juni d. J. ausgefüllt. Bekanntlich wurde seit Jahren das Projekt eines regelmässigen Dampfschiff-Verkehrs durch den Grossen Ocean eifrig betrieben, die Kolonien Neu-Seeland und Neu-Süd-Wales bewilligten eine beträchtliche Subvention, es bildete sich die „Panama, New Zealand and Australian Royal Mail Company" und seit Kurzem haben ihre vier Dampfer — Mataura (1767 Tonnen) und Kaikoura (1501 Tonnen) von je 400 Pferdekraft, Ruahine (1503 Tonnen) und Rakaia (1456 Tonnen) von je 350 Pferdekraft — ihre Thätigkeit begonnen. Zwei Mal im Monat geht ein Dampfer von Sydney über Wellington in Neu-Seeland nach Panama und umgekehrt, während die Post vom Isthmus bis England durch die Royal Mail Company befördert wird. Der Fahrplan ist folgender:

von England nach Australien		von Australien nach England	
Von Southampton	den 2.	Von Sydney	den 31. oder 1.
In St. Thomas	„ 17.	In Wellington	den 7.
Von St. Thomas	„ 18.	Von Wellington	„ 8.
In Colon (Aspinwall)	„ 22.	In Panama	„ 5.
Von Panama	„ 24.	Von Colon, via Jamaica und Haiti	„ 7.
In Wellington	„ 21.	In St. Thomas	„ 13.
Von Wellington	„ 22.	Von St. Thomas	„ 15.
In Sydney	„ 29.	In Southampton	„ 29.

Die Fahrzeit von Southampton bis Wellington ist 49, bis Sydney 57 Tage, die Fahrzeit von Wellington bis Southampton 51, von Sydney bis Southampton 59 Tage.

Von Wellington aus gehen Seitenlinien nach allen Provinz-Hauptstädten von Neu-Seeland.

Verwandlung von Wüsten in Haine.

Die furchtbaren Dürrungen, von denen die wüsten Distrikte im Inneren Australiens von Zeit zu Zeit heimgesucht werden, und die enormen Verluste, welche die Viehzüchter durch sie erleiden, veranlassten den berühmten Melbourner Botaniker Ferd. Müller zu der Mahnung an die Squatters, auf ihren bis tief ins Innere vorgeschobenen Besitzungen Bäume wie Acacia lophantha, Acacia mollissima und einige Eucalypti auszusäen. Diese Bäume übertreffen an Schnelligkeit des Wachsthums und an Fähigkeit, der trockenen Hitze der Australischen Sommer zu widerstehen, alle Bäume anderer Länder und sind daher ganz vorzugsweise geeignet, schattenlose Öden mit Vegetation zu bekleiden. Man brauche nur im Beginn der kühlen Jahreszeit reichliche Mengen des Samens auf dem Boden auszustreuen und in nicht ferner Zeit würde die Vernichtung grosser Heerden aus Mangel an Futter und Wasser unerhört sein. Die Samen von Acacia lophantha und mollissima könne man mit sehr geringen Kosten tonnenweis sammeln und hinreichender Same zu 100.000 Eucalypti sei für wenige Stück Rinder zu beschaffen. Nur ein Jahr müssten die Heerden von den jungen Pflanzen abgehalten werden, dann aber möchte es auch bei ärgster Vernachlässigung unmöglich sein, sie ganz wieder zu vertilgen. Durch Übersendung von Samen von Melbourne aus wurden bereits um Jerusalem, in Natal, auf einigen der Südsee-Inseln, auf den trockenen Hochlanden Indiens und in Algerien Versuche zur Wiederbekleidung des nackten Bodens und zur Verbesserung des Klima's gemacht. Grossen Erfolg verspricht sich Dr. Müller auch von solchen Versuchen in den Afrikanischen Wüsten. „Wer kann", so schliesst er seine Mahnung, „einen Blick über eine Nord-Afrikanische Landschaft werfen, ohne daran zu denken, welche Veränderungen eine ausgebreitete Australische Acacia- und Eucalyptus-Vegetation in den Bildern baumloser Öde, die Berge und Ebenen, gleich kahl und wasserlos, dort bieten, hervorbringen würde? Welche Quantität von Nutzholz könnte auf den Höhenzügen der Wüsten gezogen, welch' liebliches Kleid innerhalb sehr weniger Jahre ganzen Ländern gegeben werden, die den Sitzen alter Industrie und Gelehrsamkeit so nahe liegen, und welche Erweiterung des Feldes für menschliche Ansiedelung und Thätigkeit!" [1])

Aeronautische Gesellschaft von Gross-Britannien.

Nimmt man die ganz vereinzelten Fälle aus, wo Physiker den Luftballon zu Beobachtungen in höheren Luftschichten benutzten, so galt die Erfindung der Gebrüder Montgolfier bis in die neueste Zeit nur als eine Kuriosität oder ein Schaustück, das bei Volksfesten und am Schlusse der Seiltänzer-Vorstellung losgelassen wurde, um die Lust des Publikums am Absonderlichen und Waghalsigen zu befriedigen. Die Bemühungen, das Luftschiff lenkbar und dadurch zum Verkehrsmittel zu machen, wurden mehr belacht als ernsthaft erwogen. Der gewaltige Aufschwung der Naturwissenschaften, das ganze wissenschaftliche Streben unserer Zeit aber mit seinen immer wachsenden Bedürfnissen und Wünschen weiss auch die physikalischen Spielereien unserer Vorfahren der Wissenschaft und dem praktischen Leben dienstbar zu machen.

Auf Anregung von Sykes und Sabine veranstaltete 1852 das Comité der Sternwarte zu Kew vier wissenschaftliche Luftfahrten, die John Welsh in Green's Ballon ausführte und die eine Reihe höchst interessanter Beobachtungen über Temperatur, Magnetismus, Feuchtigkeit, Regen- und Wolkenbildung, Lichtstärke und Luftströmungen in verschiedenen

---

[1]) Leider ist es noch sehr fraglich, ob in Steppen und Wüsten, die niemals bewaldet waren, künstliche Anpflanzungen überhaupt gedeihen können, da ihre Bildung auf den allgemeinen Gesetzen der Regenvertheilung beruht. Siehe darüber die Abhandlung von Dr. Peschel im „Ausland", 1866, Nr. 16, SS. 362 ff. A. P.

Höhen über der Erdoberfläche lieferten [1]). Seit 1862 setzt James Glaisher im Auftrag der British Association for the advancement of science diese wissenschaftlichen Ascencionen fort und wir verdanken ihm bereits wichtige Aufschlüsse über die Eigenschaften der Atmosphäre und die Vorgänge in ihr bis zur Höhe von 30.000 Fuss [2]). Kürzlich hat sich nun in England eine Gesellschaft, die „Aëronautical Society of Great Britain", gebildet, um diese kostspieligen Unternehmungen nachhaltig zu fördern, und damit eröffnet sich diesem Zweig der Erdkunde die Aussicht auf eine unabsehbare Entwickelung.

In seiner Eröffnungsrede sprach Glaisher die Hoffnung aus, dass die Aeronautik durch die Bildung der Gesellschaft ihre Stellung unter den Wissenschaften einnehmen und mit der Zeit zu einer gründlichen Kenntniss der atmosphärischen Vorgänge führen werde. „Bis jetzt", sagt er, „haben wir nur den Anfang von einer Reihe von Beobachtungen und es bedarf der Anhäufung weiteren Materials, bevor die Resultate in ein System gebracht werden können. Es bleibt z. B. noch übrig zu sehen, unter welchen Bedingungen der Höhe und Temperatur die Luft, die an der Oberfläche der Erde sich mehr oder weniger mit Feuchtigkeit gesättigt hat, durch Ausdehnung und daraus folgende Temperatur-Abnahme diese Feuchtigkeit zur Bildung von Wolken abgiebt; welche Veränderung der Temperatur durch die einfache Ausscheidung des Wasserdampfs entsteht; ob dieselbe, auf diese Weise zum Theil erleichterte Luft durch noch höheres Aufsteigen befähigt wird, eine zweite, obere Wolkenschicht zu bilden. Sehr erwünscht sind auch Aufschlüsse über die Richtung der verschiedenen Luftströmungen in den oberen und unteren Regionen der Atmosphäre und ob Anzeichen von einem wirklich beständigen Äquatorialstrom von Ost nach West in den höchsten Höhen vorhanden sind; ferner ist es wünschenswerth, die Existenz und das Vorherrschen schief aufsteigender Luftströmungen zu beweisen und den Einfluss der lokalen Temperatur an der Erdoberfläche und der Beschaffenheit des darunter liegenden Landes auf die Entstehung solcher Strömungen zu studiren. Der Ballon ist in seiner jetzigen Form ohne Zweifel im Stande, diese Fragen zu lösen."

Ausser der Untersuchung der Atmosphäre hat sich indess die Gesellschaft auch die Vervollkommnung des Luftballons zur Aufgabe gemacht, und zwar zunächst das gründliche Studium der beim Fliegen der Thiere in Betracht kommenden mechanischen und physikalischen Fragen.

Erweiterung der Kolonie Natal.

Am 13. September 1865 ist ein südlich an Natal stossender Theil von Kaffraria von den Engländern in Besitz genommen und an die Kolonie Natal annectirt worden, so dass nicht mehr der Umsimkulu, sondern der 8 bis 9 Deutsche Meilen südlicher gelegene Fluss Umtamtuma die Grenze der Kolonie bildet. Das annectirte Gebiet wurde von den Kolonisten bisher, weil herrenlos, Nomansland genannt.

[1]) Die Englischen wissenschaftlichen Luftschifffahrten im J. 1852. „Geogr. Mitth." 1856, SS. 333 ff. und Tafel 18.

[2]) Glaisher's Luftballon-Fahrten 1862 und 1863. „Geogr. Mittheilungen" 1864, SS. 161 ff.

Dieser Nachricht fügen die „Cape and Natal News" einige Notizen über den noch unabhängigen Theil von Kaffraria bei. Danach umfasst dieses zwischen dem Umtamtuma und dem Grossen Kei-Fluss gelegene Gebiet etwa 580 Deutsche Quadrat-Meilen. Es enthielt nach der Karte von Fynn vor ungefähr 15 Jahren 120.000 Eingeborne, von denen 47.000 dem Stamm der Amapondas angehörte. Seit jener Zeit soll die Bevölkerung zugenommen haben, besonders breiteten sich die Amapondas nach allen Seiten hin aus und, wie man sagt, können sie gegenwärtig 25.000 Männer ins Feld stellen. Die Amagalekas am nördlichen Ufer des Kei, unter Kreli's Herrschaft, wuchsen in ähnlichem Verhältniss an, sie sollen jetzt 40-, vielleicht 50.000 Seelen zählen. Andererseits liessen sich mehrere zugewanderte Stämme in dem Lande nieder, so etablirten sich mehrere Bassuto-Familien im Osten des Flusses Euchanecha oder Inrinera unter Anführung eines Sohnes des berühmten Moshesh, Namens Nehemie, der in der Kapkolonie erzogen, sich eine comfortable Wohnung erbaute und eine hübsche Bibliothek anlegte. Eben so versetzte der Gouverneur der Kapkolonie, Sir Philippe Wodehouse, einen Griqua-Stamm in den unmittelbar südlich an Natal grenzenden Theil von Nomansland. Es sind nur 250 bis 300 Familien mit 600 Ochsenkarren und zahlreichen Heerden. Zwischen diesen Griquas und den Bassutos unter Nehemie sind in letzter Zeit Feindseligkeiten ausgebrochen. Die Bassutos beraubten die Heerden der Griquas und die letzteren vertrieben dafür die Bassutos aus ihren Wohnsitzen, zerstörten das Haus und die Bibliothek Nehemie's.

Die Lage von Yarkand in Central-Asien.

Auf der Schlagintweit'schen Karte von Hoch-Asien, die im Jahrgang 1861 der „Geogr. Mittheilungen" (Tafel 10) reproducirt wurde, sehen wir das östliche Turkistan mit den Städten Yarkand, Kaschgar u. s. w. fast um 2 Längengrade westlicher gerückt, als nach den Arbeiten der Jesuiten-Missionäre bis dahin angenommen werden musste. Diese Verschiebung beruhte auf der Schlagintweit'schen Längenbestimmung von Suget am Kuenluen und den darauf gestützten Itineraren nach Yarkand. Da sich diese Lageveränderung mit den in angrenzenden Gebieten bestimmten Positionen, namentlich mit der der Oxus-Quelle nach Lieutenant Wood und des Issik-kul nach Golubew nicht in Einklang bringen liess, so musste ihre Annahme bedenklich erscheinen (siehe „Geogr. Mittheil." 1861, S. 273). Dieses Bedenken wird verstärkt durch eine Mittheilung, die Captain Montgomerie, der berühmte Astronom und Geodät, der sich durch seine Vermessungen in Kaschmir und Tibet einen unvergänglichen Namen in der Geschichte der Geographie erworben hat, am 14. Mai der Londoner Geographischen Gesellschaft machte.

Capt. Montgomerie bewog einen gebildeten Munschi, sich mit Instrumenten nach Yarkand zu wagen, dessen Position zu bestimmen und den Weg dahin im Anschluss an die trigonometrischen Stationen in Ladak aufzunehmen. Der Munschi machte sich im Sommer 1863 auf den Weg und kehrte, nachdem er den Winter in Yarkand zugebracht, im folgenden Frühjahr über die Gebirgspässe zurück. Leider sollte er den Triumph seiner kühnen That nicht geniessen.

er starb, kurz bevor er die trigonometrischen Stationen erreichte, aber seine Papiere kamen vollständig in Montgomerie's Hand. Daraus ergab sich, dass der Verstorbene die Breite von Yarkand fast übereinstimmend mit der bisherigen Annahme zu 38° 19′ 46″ bestimmt hatte, und die Länge ergab sich aus der Routen-Aufnahme zu 77° 30′ östl. v. Gr., die Höhe zu 4000 Engl. F. über dem Meere. Diese Länge ist nun wieder um 1° 12′ östlicher als die von den Jesuiten gefundene, die auch auf den neuesten Russischen Karten beibehalten ist. Bevor weitere Aufschlüsse über den Grad ihrer Zuverlässigkeit erfolgen, wird man daher gut thun, die alte Position der Jesuiten festzuhalten.

Die Reise über die Gebirge zu der Wasserscheide zwischen Indien und Turkistan nahm 51 Tage in Anspruch und dabei befand sich der Reisende während 25 Tagereisen nicht unter 15.000, während 45 Tagereisen nicht unter 9000 Engl. Fuss absoluter Höhe. Die Distance zwischen Jummur und Yarkand beträgt in gerader Linie 430 Engl. Meilen, so dass das Gebirge an der schmalsten Stelle nicht weniger als 400 Engl. Meilen Breite hat. Der Winter war in Yarkand streng, das Thermometer (Fahrenheit) sank zu Anfang des Januar fast bis 0 und vom 19. bis 26. Januar schneite es, sonst war der Himmel meist unbewölkt. Dem Munschi fiel die Fruchtbarkeit des Landes um Yarkand sehr auf.

Die Schlacht bei Königgrätz am 3. Juli 1866.

(Mit Karte und Schlachtplan, s. Tafel 12.)

In einer Zeit, wo welthistorische Ereignisse die Aufmerksamkeit ausschliesslich fesseln und alle anderen Bestrebungen vollständig in den Hintergrund drängen, bedarf es wohl kaum besonderer Entschuldigung, wenn unsere Zeitschrift einen Augenblick aus ihrem gewöhnlichen Geleis heraustritt und sich mit ihren kartographischen Illustrationen den Zeitereignissen zuwendet. Ist zwar anzunehmen, dass Übersichtskarten, namentlich besonders ausgegebene sogenannte Kriegskarten allgemein verbreitet sind, so dürften doch ganz spezielle, zum Verständniss einzelner wichtiger Vorgänge nöthige Karten nur in den Händen Weniger sein und wir glauben daher mindestens einem Theil unserer Leser nützlich sein zu können, wenn wir ihnen eine speziell zur Übersicht der gewaltigen Kämpfe vom 27. Juni bis zum 3. Juli 1866 gezeichnete Karte des Böhmischen Landes vorlegen. Sie beruht der Grundlage nach auf der Österreichischen Generalstabskarte, während die Angaben über die Bewegungen und Operationen der Preussischen Armee nach den bis zum 25. Juli publicirten Zeitungs-Berichten eingetragen wurden. Die Marschlinien und die Stellungen der Armeen in der Schlacht bei Königgrätz, wie sie sich auf dem Carton angegeben finden, sind ebenfalls den Zeitungs-Berichten entnommen und können nur im Allgemeinen als zuverlässig gelten, da vollständige offizielle Nachrichten bis jetzt nicht veröffentlicht wurden.

Als Erläuterung unserer Karte drucken wir die Berichte der in beiden feindlichen Hauptquartieren befindlichen Times-Korrespondenten nach den Übersetzungen in der „Kölnischen Zeitung" und im „Vaterland" ab, welche vereint einen unparteiischen und annähernd richtigen Überblick gewähren möchten. Als Einleitung entnehmen wir dem „Preuss. Staats-Anzeiger" nachfolgende Chronik der Kriegsereignisse bis zur Schlacht bei Königgrätz, den Eingang eines Berichtes über diese Schlacht und den Brief des Königs über dieselbe. [1])

1. Chronik der Kriegsereignisse bis zur Schlacht bei Königgrätz.

16. Juni. Einmarsch der Preussen in Sachsen: General Herwarth v. Bittenfeld und die 1. Armee unter dem Prinzen Friedrich Karl.

18. Juni. Einzug der Preussen in Dresden: General Herwarth.

19. Juni. Leipzig von den Preussen besetzt.

23. Juni. Einmarsch des Prinzen Friedrich Karl (1. Armee) auf den Strassen von Zittau und Görlitz her in Böhmen und Vormarsch auf Reichenberg.
Einmarsch der Elb-Armee unter General Herwarth v. Bittenfeld von Dresden her auf dem rechten Elb-Ufer in Böhmen und Vormarsch über Böhmisch-Leipa.

26. Juni. Gefecht bei Liebenau, Turnau und Podol.
Einmarsch der 2. (Schlesischen) Armee unter dem Kronprinzen Friedrich Wilhelm in Böhmen, theils von der Grafschaft Glatz aus über Reinerz, Lewin und Nachod, so wie über Neurode und Braunau, theils auf der Landshuter Strasse bei Liebau.

27. Juni. Gefecht bei Trautenau: das 1. Armee-Corps, das von Liebau in Böhmen eingedrungen war, unter General v. Bonin gegen das 10. Österreichische Corps des FML. v. Gablenz. Gefecht bei Nachod (Wysokow) des 5. Armee-Corps unter General v. Steinmetz gegen das 6. Österreichische Armee-Corps unter FML. v. Ramming und die Reserve-Kavalerie-Division des Prinzen von Schleswig-Holstein.
Gefecht bei Hünerwasser: General v. Herwarth.

28. Juni. Gefecht bei Trautenau und Pilnikau, Neudorf und Burkersdorf: das Gardecorps gegen das 10. Österreichische Corps des FML. v. Gablenz.
Gefecht bei Skalitz: das 5. Armee-Corps des Generals v. Steinmetz gegen das 6. und 8. Österreichische Corps des Erzherzogs Leopold und Einnahme von Skalitz.
Gefecht bei Münchengrätz und Einnahme von Münchengrätz: Prinz Friedrich Karl und General Herwarth v. Bittenfeld, theilweis gegen Sachsen.
Vereinigung der 1. Armee unter Prinz Friedrich Karl mit der Elb-Armee des Generals v. Herwarth.

[1]) Über den Antheil der Elb-Armee an der Schlacht von Königgrätz und an den Gefechten vom 27. Juni bis 3. Juli enthält die Kölnische Zeitung vom 19. Juli einen hübschen allgemeinen Bericht von Hans Wachenhusen und mehrere Detail-Schilderungen. Über den Antheil der zweiten Armee an der Schlacht s. den Times-Bericht in der Kreuz-Zeitung vom 25. Juli.

29. Juni. Königinhof gestürmt. — Gefecht von Jaromirz: das 5. Armee-Corps gegen das 4. Corps des FML. Festetics.
Gefecht bei Gitschin und Erstürmung von Gitschin: die 1. Armee, theilweis gegen Sachsen.
3. Juli. Schlacht bei Königgrätz.

2. Vorbereitungen zur Schlacht auf Preussischer Seite.

Preussens erste (Böhmische) Armee hatte nach siegreichen Gefechten bei Turnau und Podol, Münchengrätz und Gitschin am 27., 28. und 30. Juni das erste feindliche Armee-Corps und die Sächsische Armee unter dem Oberbefehl des Kronprinzen von Sachsen und des Grafen Clam-Gallas vor sich her getrieben und stand am 2. Juli um Horzitz versammelt in Gemeinschaft mit der Elb-Armee unter General v. Herwarth, der an demselben Tage seine Streitkräfte um Smidar vereinigt hatte. Die 2. Armee war nach den gleichzeitigen siegreichen und blutigen Gefechten bei Trautenau, Nachod und Skalitz, welche das an sich gefährliche Debouchiren der zu dieser Armee gehörigen Corps aus den Gebirgs-Defiléen der Grafschaft Glatz und die Koncentrirung der 2. Armee ermöglicht hatten, am 1. und 2. Juli bei Königinhof und Arnau über die Elbe gegangen und stand am 2. Abends in der Umgegend von Miletin.

Durch diese kühnen und wohlkombinirten Bewegungen waren die Schlesische, die Böhmische und die Elb-Armee nunmehr auf dem rechten Ufer der oberen Elbe vereinigt und zu einem Hauptschlage bereit, als in der Nacht vom 2. zum 3. Juli die Nachricht einlief, dass der Feind in bedeutender Stärke auf demselben rechten Elb-Ufer westwärts Königgrätz Stellung genommen habe und zu einem Angriff auf die Preussische Armee, welche, wie erwähnt, in ihren Marschstellungen von Smidar bis gegen Königinhof einen Raum von 4 Meilen einnahm, entschlossen schiene. In Folge dessen ergingen in derselben Nacht um 1 Uhr die nothwendigen Befehle zu einem engeren Zusammenschliessen der Armee und zu einer Rekognoscirung des Feindes. Eingedenk der bekannten Erfahrung, dass aus Rekognoscirungen unter Umständen oft die blutigsten Schlachten hervorgegangen sind, wurden alle Dispositionen so getroffen, dass die Preussische Armee, falls die Umstände dazu einluden, unmittelbar zu einer Hauptschlacht zu schreiten vermöchte.

Die Elb-Armee wurde demgemäss gegen den linken Flügel des Feindes, gegen Nechanitz, die 1. Armee gegen dessen Centrum, die 2. Armee gegen dessen rechte Flanke dirigirt. Am 3. Juli um 7 Uhr Morgens waren die Spitzen der Elb-Armee und der 1. Armee in der Gegend von Nechanitz und Sadowa angekommen und es entspann sich sofort ein Artillerie-Kampf der Avant-Garden gegen den in einer sehr starken Stellung mit bedeutenden Streitkräften aufgestellten Feind.

Die Bistritz, ein an sich unbedeutendes, aber in einem breiten sumpfigen Thale von Norden nach Süden fliessendes Nebengewässer der Elbe, deckte die feindliche Front. Von diesem breiten Sumpfthal aus steigen bedeutende Höhen amphitheatralisch gegen Osten empor. Diess sicherte dem Feinde, der sich auf den verschiedenen Terrassen des Geländes in bedeutender Stärke aufgestellt und namentlich seine zahlreiche Artillerie — über 600 gezogene Geschütze — theilweis in eingerichteten Batterie-Ständen wohl placirt hatte, eine überhöhende Geschützwirkung in mehreren Etagen. Die Stellung erschien so überaus stark, dass man über die Zweckmässigkeit ihres Angriffs wohlbegründete Zweifel haben konnte.

Die 2. Armee, welche zum grossen Theil noch weitere Wege nach dem Schlachtfelde zurückzulegen hatte als die Elb-Armee, konnte voraussichtlich nicht vor Mittag in den Gang der Ereignisse eingreifen, dennoch war es geboten, den Feind ernstlich zu engagiren, um zu erfahren, mit welchen Kräften er vor uns stand.

3. Schreiben des Königs Wilhelm von Preussen an die Königin über die Schlacht bei Königgrätz.

Horzitz, am 4. Juli 1866. — Am 2. verliess mich Fritz Karl um 3 Uhr Nachmittags nach einem Kriegsrath, in welchem beschlossen wurde, den durch Märsche und Kämpfe erschöpften Mannschaften einen bis zwei Ruhetage zu gönnen. Um $10\frac{1}{2}$ Uhr Abends traf jedoch General Voigts-Rhetz wieder bei mir ein, um die Ausbeute der Rekognoscirungen des Tages zu melden, die dahin ging, dass bedeutende feindliche Massen von Josephstadt nach Königgrätz diesseit der Elbe sich von 8 bis 3 Uhr bewegt hätten, Gefangene aussagten, die Armee koncentrire sich zwischen Elbe und Bistritz um Königgrätz; es wurde mir daher vorgeschlagen, den günstigen Umstand, dass die feindliche Armee sich diesseit der Elbe schlagen zu wollen scheine, zu benutzen und ihr die Schlacht anzubieten. Zu dem Ende sollte sich die erste Armee mit dem 2., 3. und 4. Corps im Centrum, Sadowa vor sich habend, aufstellen, General Herwarth mit seinen $1\frac{1}{2}$ Corps über Nechanitz in die linke Flanke, Fritz mit der zweiten Armee, Garde-, 1., 5. und 6. Corps, von Königinhof — seinen linken Flügel links der Elbe — in die rechte Flanke des Feindes vorgehen.

Erst um Mitternacht hatte ich mit General Moltke Alles festgestellt, bestimmte meinen Aufbruch auf 5 Uhr früh, da die Armee sofort Nachts 2 Uhr den Marsch anzutreten hatte. Ich hatte fast 4 Meilen zu fahren und glaubte immer noch nicht recht an die Richtigkeit der Annahme, dass der Feind diesseit der Elbe stehen könne. Aber nur zu bald sollte sich die Richtigkeit herausstellen. Als ich in einem kleinen Dorfe, Dub, zu Pferde stieg, regnete es und es dauerte der Regen mit kurzen Unterbrechungen den Tag über an. Schon vor den Truppen vorüberfahrend wurde ich fortwährend von denselben mit Hurrah begrüsst.

Das Gefecht fing eben 8 Uhr mit Artilleriefeuer des 2. Corps an, als ich in Sadowa ankam und auf einer Höhe Posto fasste; diess Corps stand rechts von mir. Die Division Horn (8. Division) ging bei Sadowa über die Bistritz und griff vorliegende waldige Höhen an, gewann aber bei der Heftigkeit der Vertheidigung wenig Terrain. Die 7. Division (Fransecky) entwickelte sich nach links mit gleich schwankendem Erfolge; Herwarth griff schon nach $1\frac{1}{2}$ Stunden, von Nechanitz kommend, ins Gefecht ein, welches von uns fortwährend 5 Stunden hauptsächlich in Artillerie-Gefecht bestand, untermischt mit Infanterie-Gefecht in waldigen Bergen. Mit Sehnsucht sahen wir dem Eintreffen der 2. Armee entgegen, denn bei diesem langen Artilleriekampf musste dieselbe mehrere Mal bereits ihre Reserve-Munition ausgeben. Das Infanterie-Gefecht schwankte hin und her. Endlich entdeckten wir die ersten Spuren der Annäherung des Garde-Corps, aber das Gefecht konnte man nicht sehen, indem es jenseit einer Höhe vor sich ging und man nur dasselbe aus der feindlichen Flankenstellung annehmen konnte. Trotz dieser Umgehung und trotz des allmählichen, sehr

langsamen Vordringens Herwarth's hielt der Feind in dem Centrum einen noch festen Stand. Jetzt wurde die 9. Brigade (Schimmelmann), das Leib- und 48. Regiment zur Unterstützung des Angriffs auf das Centrum vorgeschoben. Ich ritt durch die Regimenter durch, die mich mit lautem Jubel begrüssten (während Piefke einen Marsch, Heil dir u. s. w., im Marschiren blies, — ein ergreifender Moment!). Plötzlich wurde das Artilleriefeuer im Centrum schwächer und Kavalerie verlangt, — ein Zeichen, dass der Feind anfange zu weichen. Jetzt verliess ich meine Höhe, weil der Sieg anfing, sich durch den Flankenangriff der 2. Armee zu entscheiden, und ritt mit der Kavalerie vor. Hier stiess ich zuerst auf die in vollem Avanciren begriffene, tambour battant, 2. Garde-Division und das Garde-Füsilier-Regiment, inmitten eben genommene 12 Kanonen. Der Jubel, der ausbrach, als diese Truppen mich sahen, ist nicht zu beschreiben; die Offiziere stürzten sich auf meine Hände, um sie zu küssen, was ich diess Mal gestatten musste, und so ging es, allerdings im Kanonenfeuer, immer vorwärts und von einer Truppe zur anderen, und überall das nicht enden wollende Hurrahrufen! Das sind Augenblicke, die man erlebt haben muss, um sie zu begreifen, zu verstehen! So traf ich auch noch die Truppen des 1., 6. und 5. Armee-Corps, auch mein Infanterie-Regiment, vom achten Corps nur das 8. Jäger-Bataillon und vom siebenten nur das 17. Regiment; die übrigen waren zu weit schon entfernt in Verfolgung des Feindes. Jetzt brachen unsere Kavalerie-Regimenter vor, es kam zu einem mörderischen Kavalerie-Gefechte vor meinen Augen, Wilhelm an der Spitze seiner Brigade: 1. Garde-Dragoner-Regiment, Ziethen-Husaren, 11. Uhlanen-Regiment, die total kulbutirt wurden, und das Gefechtsfeld, das ich gleich darauf beritt, sah fürchterlich aus von zerhauenen Österreichern, todt, lebend! So avancirte dann wieder die Infanterie bis zum Thalrande der Elbe, wo jenseit dieses Flusses noch sehr heftiges Granatfeuer erfolgte, in das auch ich gerieth, aus dem mich Bismarck ernstlich entfernte. Ich ritt aber nun noch immer umher, um noch ungesehene Truppen zu begrüssen, wo ich Mutius, Württemberg und Bonin auch antraf. Alle diese Wiedersehen waren unbeschreiblich. Steinmetz, Herwarth fand ich nicht. Wie sah das Schlachtfeld aus! Wir zählten 35 Kanonen, es scheinen aber 50 genommen zu sein, mehrere Fahnen. Alles lag voller Gewehre, Tornister, Patrontaschen; wir rechnen bis heute 10.000 Gefangene, hier befinden sich 50 gefangene Offiziere. — Aber nun der Revers der Medaille! Unser Verlust ist noch nicht ermittelt, er wird hoch sein; dass General Hiller von der Garde geblieben ist, wirst Du schon wissen; ein grosser Verlust! Anton Hohenzollern hat vier Gewehrkugeln im Bein; ich weiss nicht, wie es ihm heute geht; er soll enorm brav gewesen sein. Erckert ist schwer blessirt, eben so Oberst Obernitz am Kopfe. Das 1. Garde-Regiment hat solche Verluste, dass aus zwei Bataillonen eins formirt ist. In welcher Aufregung ich war, kannst Du denken, — und zwar der gemischtesten Art, Freude und Wehmuth. — Endlich begegnete ich noch spät 8 Uhr Fritz mit seinem Stabe. Welch' ein Moment nach allem Erlebten und am Abend dieses Tages! Ich übergab ihm selbst den Orden pour le mérite; die Thränen stürzten ihm herab, denn er hatte mein Telegramm mit der Verleihung nicht erhalten. Also völlige Überraschung! Einstens Alles mündlich! Erst um 10 Uhr war ich hier ohne Alles, so dass ich auf einem Sopha kampirte.

4. Bericht des im Preussischen Hauptquartier befindlichen Times-Korrespondenten über die Schlacht bei Königgrätz.

Horzitz, 3. Juli, 11 Uhr Abends. — Am Montag den 2. Juli machte Prinz Friedrich Karl mit der ersten Armee zu Kamenitz Halt, sowohl um dem Kronprinzen Zeit zu lassen, nach Miletin aufzurücken, einer Stadt, welche 4 Stunden östlich von Kamenitz liegt, als auch um Nachrichten über die Bewegung der Österreicher einzuziehen. Denselben Nachmittag sandte er zwei Offiziere aus, um über Horzitz hinaus zu rekognosciren. Beide stiessen auf Österreicher und mussten fechten und scharf reiten, um ihre Nachrichten sicher heim zu bringen. Major v. Ungar, welcher, von einigen Dragonern eskortirt, sich gegen Königgrätz gewandt hatte, stiess, noch ehe er den kleinen Fluss Bistritz erreichte, über welchen die Strasse von Horzitz nach Königgrätz etwa Mitte Wegs zwischen beiden Städten läuft, auf eine starke Abtheilung Österreichischer Kavalerie und Jäger. Ein Zug Reiter machte sogleich einen Anfall auf ihn, um ihn zu fangen, und er und seine Dragoner mussten um ihr Leben reiten. Die Österreicher verfolgten sie und die best berittenen holten die Preussen ein, doch nicht in hinreichender Zahl, um sie aufzuhalten, und nach einem laufenden Geplänkel, in welchem v. Ungar einen Lanzenstoss in die Seite erhielt, der seine Kleider zerriss, ohne ihn weiter zu verletzen, kam diese Rekognoscirungs-Patrouille glücklich zu den Vorposten ihrer Armee. Mehr zur Rechten fand der andere rekognoscirende Offizier die Österreicher ebenfalls in bedeutender Stärke und musste sich eiligst zurückziehen. Auf die Aussagen dieser Offiziere und andere Rapporte hin beschloss Prinz Friedrich Karl anzugreifen und gab gestern Abend Befehl zum unverzüglichen Vorgehen seiner Armee über Horzitz hinaus, eben so sandte er den Lieutenant v. Normann mit einem Briefe an den Kronprinzen, der ihn ersuchte, am nächsten Morgen von Miletin vorwärts zu dringen und die Österreicher in der rechten Flanke anzugreifen, während er sie in der Front angriffe. Es war zu befürchten, dass die Österreichischen Kavalerie-Patrouillen, welche umherschwärmten, den Adjutanten aufhalten und den Brief abfassen würden, aber v. Normann vermied sie glücklich, kam um 1 Uhr Morgens im Hauptquartier des Kronprinzen an und um 4 Uhr wieder zu Prinz Friedrich Karl zurück, um demselben das Versprechen von der Mitwirkung der zweiten Armee zu überbringen. Wäre dieser Adjutant auf seinem Wege nach Miletin gefangen oder getödtet worden, so wäre diess wahrscheinlich für den Ausgang des ganzen Feldzuges von grosser Bedeutung gewesen, denn auf jenem Briefe beruhte zum grossen Theil der Ausfall der heutigen Schlacht.

Lange vor Mitternacht waren die Truppen alle in Bewegung und der Stab verliess um 1½ Uhr Morgens Kamenitz. Der Mond schien zu Zeiten hell, war aber häufig hinter Wolken verdeckt und dann konnte man deutlich die erlöschenden Bivouacfeuer erkennen, an welchen die Truppen längs der Strasse gelegen hatten. Diese Feuer sahen wie grosse Irrlichter aus, wenn ihre Flammen im Winde flackerten, und erstreckten sich Stunden weit, denn es sind nicht weniger als 150.000 Mann bei der ersten Armee allein

und die Bivouacs einer so grossen Truppe erstrecken sich über ein weites Terrain. Der Tag begann allmählich zu grauen, aber mit dem ersten Sonnenblick kam ein dichter Nebelregen, welcher bis zum Nachmittag anhielt. Der Wind erhob sich und wurde den Soldaten empfindlich kalt, denn sie waren an Schlaf und Nahrung zu kurz gekommen.

Bei Tagesanbruch hatten die Truppen ihre Positionen zum Angriff eingenommen. Die Hauptmasse der Armee war zu Milowitz, einem Dorfe auf dem Wege von Horzitz nach Königgrätz, die 7. Division unter General Fransecky war zu Cerekwitz auf der Linken und die 4. und 5. Division in den Dörfern Brschischtan und Pschanek auf der Rechten, während General Herwarth v. Bittenfeld mit dem 8. und einem Theile des 7. Armeecorps nach Neu-Bidschow auf die äusserste Rechte gesandt wurde, etwa 3½ Stunden von Milowitz. Etwa um 4 Uhr begann die Armee zu avanciren und marschirte langsam das leicht steigende Gelände hinauf, welches von Milowitz nach dem Dorfe Dub führt, 1 Stunde weiter gegen Königgrätz hin. Das Getreide lag nass und vom Regen niedergedrückt auf dem Boden. Die vorschwärmenden Tirailleurs kamen behend hindurch, aber die in geschlossenen Kolonnen folgenden Truppen marschirten mit Mühe über die niedergetretenen Ernten und die Bespannung der Artillerie hatte tüchtig zu arbeiten, um die Räder der Geschütze durch den weichen, klebrigen Boden zu schleppen. Um 6 Uhr war die ganze Armee nahe an Dub herangekommen, aber es wurde nicht erlaubt, den Gipfel der Abdachung zu ersteigen, denn der Höhenzug, worauf Dub steht, hatte alle ihre Bewegungen verdeckt und die Österreicher konnten Nichts von den Truppen sehen, welche hinter dem Gipfel aufmarschirten, ja sie konnten glauben, dass von den Preussen höchstens nur die gewöhnlichen Vorposten nahe wären, denn die Kavalerie-Vedetten, welche über Nacht vorgeschoben waren, blieben auf dem Gipfel der Hügelkette ruhig stehen, als ob hinter ihnen weiter gar Nichts vorfiele. Von dem Gipfel der leichten Erhöhung, worauf Dub steht, senkt sich das Terrain sanft herunter zu dem Flüsschen Bistritz, welches den Weg in dem Dorfe Sadowa überschreitet, eine starke halbe Stunde von Dub. Von Sadowa hebt sich das Terrain wieder jenseit der Bistritz und gegen das Dorf Lipa hin, welches durch seinen Kirchthurm bemerklich wird, der auf einem leichten Hügel steht, etwa ½ Stunden von Sadowa. Wer diesen Morgen auf dem Gipfel des Höhenzuges gestanden, hätte Sadowa abwärts liegen sehen mit seinen hölzernen Bauernhäusern zwischen Baumgärten und mehreren Wassermühlen darunter. Aber diese arbeiteten nicht, denn alle Einwohner waren ausgetrieben worden und die weissen Röcke hie und da zwischen den Häusern waren nicht Kittel Böhmischer Bauern, sondern Österreichische Uniformen. Eine gute Viertelstunde abwärts an der Bistritz steht ein grosses rothes Ziegelgebäude mit einem Schornstein, welches wie eine Fabrik aussieht, und hölzerne Gebäude daneben sind unzweifelhaft Magazine; nahe dabei bilden einige hölzerne Hütten, vermuthlich die Wohnungen der Arbeiter jener Fabrik, das Dörfchen Dohalitz. Eine halbe Stunde noch weiter abwärts an der Bistritz liegt das Dorf Mokrowaus [1]), wie die meisten Böhmischen Dörfer aus tannenhölzernen Hütten bestehend, die in Baumgärten versteckt liegen. Das Schloss Dohalitschka steht etwa in der Mitte des Weges zwischen Dohalitz und Mokrowaus auf einem Hügel über dem Flusse. Hinter Dohalitz und zwischen diesem Dorfe und der Heerstrasse, welche durch Sadowa geht, liegt ein grosses dichtes Gehölz; viele Bäume desselben waren abgehauen bis etwa 10 Fuss über dem Boden und die abgehauenen Zweige waren zwischen die stehenden Baumstumpfe geflochten, welche dem Flusse am nächsten waren, um das Eindringen in das Gehölz möglichst schwierig zu machen. Auf der offenen Abdachung zwischen Dohalitz und Dohalitschka schien eine dunkle Linie von einzelnen Büschen hinzulaufen, aber das Teleskop zeigte, dass diess Kanonen waren und dass diese Batterie allein zwölf Stück enthielt. Linkshin die Bistritz hinauf war das Terrain offen zwischen den Baumgärten von Sadowa und den Bäumen, welche um Benatek wachsen — ein Dörfchen, etwa ¾ Stunden oberhalb Sadowa, welches den rechten Flügel der Österreicher bezeichnete —, ausser wo mitten zwischen diesen Dörfern sich ein breiter Streifen von Tannengehölz auf etwa 20 Minuten erstreckt. Die Luft war trüb und nebelig, der Regen fiel beständig und der Wind blies bitterlich kalt, während die Infanterie und Artillerie, hinter den Hügeln von Dub wartend, still stand. Um 7 Uhr warf Prinz Friedrich Karl seine Kavalerie und reitende Artillerie vorwärts. Sie marschirten gegen die Bistritz hinab in leichtem Trabe und hielten aufs Schönste ihre Linie, obgleich auf dem feuchten Boden oft gleitend. Am Fusse der Höhe angelangt ertönten die Trompeten und indem sie ihre Bewegungen machten, um die Brücke zu gewinnen, schwenkten die Schwadronen längs des Flusses herum, als wollten sie das feindliche Feuer herausfordern. Dann eröffneten die Österreicher das Feuer von einer Batterie in einem Felde nächst dem Dorfe, wo die Hauptstrasse über die Bistritz geht, und die Schlacht von Sadowa begann.

Der erste Schuss fiel etwa um 7½ Uhr. Die Preussische reitende Artillerie unten nahe am Fluss antwortete den Österreichischen Kanonen, aber keine Seite feuerte heftig und während einer halben Stunde bestand die Kanonade nur aus einzelnen Schüssen. Um 7¾ Uhr erschien der König von Preussen auf dem Schlachtfeld, bald darauf wurde die reitende Artillerie durch andere Feldbatterien verstärkt und die Preussischen Kanonen begannen ihre Granaten schneller in die Österreichischen Reihen zu entsenden. Aber sobald das Preussische Feuer lebhafter wurde, schienen Österreichische Kanonen wie durch Zauberei auf allen Punkten der Position zu erscheinen; von jeder Strasse, von jedem Dorfe, aus den Baumgärten von Mokrowaus auf der Preussischen Rechten bis zu den Baumgärten von Benatek auf ihrer Linken blitzten sie auf und sandten ihre sausenden Granaten, welche mit lautem Knalle platzend ihre Splitter rasselnd zwischen die Kanonen, Kanoniere, Fuhrwerke und Pferde schleuderten, häufig einen Mann oder ein Pferd tödtend, manchmal eine Kanone demontirend, aber immer den Boden aufwühlend und die Erde den Leuten ins Gesicht werfend. Aber die Österreicher feuerten nicht allein auf die Artillerie, sondern sie warfen ihre Granaten auch aufwärts gegen Dub und Eine Granate schlug direkt in eine Abtheilung Uhlanen ein, welche in der Nähe des Königs

[1]) In den Berichten über die Schlacht immer Mokrowans genannt, aber nach allen offiziellen Karten heisst der Ort Mokrowaus oder Mokrowous. A. P.

hielt, wühlte sich tief in die Erde, warf eine Säule von Schlamm etwa 20 Fuss hoch empor und erschlug platzend vier Glieder der Schwadron.

Sobald die Kanonade in der Fronte ernsthaft wurde, begann die Spitze der 7. Division das Dorf Benatek auf der Österreichischen Rechten zu bombardiren. Die Österreicher erwiderten Schuss um Schuss und keine Seite gewann oder verlor an Terrain. Auch im Centrum blieb die Schlacht sich gleich. Die Preussen brachten Batterie nach Batterie ins Gefecht und gaben ein entsetzliches Feuer auf die Österreichischen Geschütze, aber diese gaben es zurück und manchmal mit Zinsen, denn die Österreichischen Artillerie-Offiziere kannten ihr Terrain und viele Pferde wurden getödtet oder verwundet. Krankenträger wurden hinabgesandt zu den Batterien und kamen jeden Augenblick zurück mit Verwundeten, welche, unten im Feuer eilig nothdürftig verbunden, zu betäubt schienen, um grosse Schmerzen zu fühlen.

Allmählich schien die Preussische Kanonade stärker zu werden und die Österreichischen Batterien zwischen Dohalitschka und Dohalitz zogen sich höher den Berg hinauf zurück, aber die Kanonen von Mokrowaus standen noch fest und die Preussen hatten die Bistritz noch nicht überschritten. Aber viele Geschütze wurden jetzt gegen Mokrowaus gewandt und um 10 Uhr war die dortige Batterie ebenfalls genöthigt, etwas zu retiriren.

Während dieser Kanonade hatte sich ein Theil der Infanterie gegen den Fluss hinunter bewegt, wo sie in einer Einsenkung des Terrains Deckung gegen das Feuer nahm. Die 8. Division kam links von dem Strassendamm heran und formirte unter dem Schutze einer Erhebung des Bodens ihre Kolonnen zum Angriff auf das Dorf Sadowa, während die 3. und 4. Division rechts von der Strasse sich vorbereiteten, Dohalitz und Mokrowaus zu stürmen. Aber ein wenig zuvor, ehe ihre Vorbereitungen vollendet waren, fing das Dorf Benatek auf der Rechten der Österreicher Feuer und die 7. Division machte einen Anlauf, um sich desselben zu versichern; aber die Österreicher liessen sich durch die Flammen nicht vertreiben und hier kam es zum ersten Mal in der Schlacht zum Handgemenge. Das 27. Regiment führte den Angriff und stürmte in die Baumgärten des Dorfes, die brennenden Häuser trennten die Kämpfenden, sie gaben Salve nach Salve gegen einander durch die Flammen, aber die Preussen fanden einen Weg, um die brennenden Häuser herum zu gelangen, und die Feinde im Rücken nehmend zwangen sie dieselben zum Rückzug mit dem Verlust von vielen Gefangenen.

Es war 10 Uhr, als Prinz Friedrich Karl den General v. Stülpnagel absandte, um den Angriff auf Sadowa, Dohalitz und Mokrowaus anzuordnen. Die Kolonnen avancirten unter dem Vorgang von Tirailleurs und erreichten das Flussufer ohne vielen Verlust. Aber von da an mussten sie jeden Zoll ihres Weges erkämpfen. Die Österreichische Infanterie hielt das Dorf und die Brücke in Besitz und feuerte auf sie, wie sie herankamen. Die Preussen konnten nur langsam avanciren auf den engen Wegen und gegen die Vertheidigung der Häuser und die Salven fegten durch die Glieder und schienen die Soldaten zu Boden zu reissen. Die Preussen feuerten viel schneller als die Österreicher, aber sie konnten nicht sehen, um ihr Ziel zu fassen, die Häuser, Bäume und der Rauch von dem feindlichen Feuer verdeckten Alles. Gedeckt durch alles diess feuerten die Österreichischen Jäger blindlings dahin, wo sie den Feind kommen hörten, und ihre Schüsse wirkten schrecklich in den geschlossenen Gliedern der Preussen. Aber die letzteren verbesserten allmählich ihre Position; wenn auch langsam, durch die Kraft des Muthes und der Ausdauer drangen sie endlich durch, obgleich sie auf jedem Schritt Verluste erlitten und auf einigen Stellen den Boden wirklich mit ihren Gefallenen bedeckten. Dann, um der Infanterie zu helfen, wandte die Preussische Artillerie ihr Feuer, ohne die feindlichen Batterien weiter zu beachten, gegen das Dorf und richtete schreckliche Zerstörung unter den Häusern desselben an. Mokrowaus und Dohalitz geriethen beide in Brand und die Granaten fielen schnell und mit schrecklicher Wirkung unter die Vertheidiger der brennenden Dörfer. Die Österreichischen Geschütze arbeiteten ebenfalls gegen die angreifende Infanterie, aber zu dieser Zeit war diese bereits dagegen gedeckt durch die dazwischen liegenden Häuser und Bäume.

In und um die Dörfer dauerte das Gefecht während beinahe einer Stunde, dann zog sich die Österreichische Infanterie, durch einen Anlauf der Preussen vertrieben, etwas gegen die Höhe hinauf, in Eine Linie mit ihren Batterien. Das Gehölz über Sadowa wurde tapfer behauptet und das zwischen Sadowa und Benatek, voll von Schützen, hemmte den Fortschritt der 7. Division. Aber General Fransecky, welcher diese Division kommandirte, war nicht leicht aufzuhalten, er sandte seine Infanterie gegen das Gehölz und wandte seine Artillerie gegen die Österreichischen Batterien; die 7. Division begann ein Feuer gegen das Gehölz, konnte aber damit keinen Eindruck hervorbringen, da der Feind hinter den Bäumen gedeckt war; dann aber ging sie mit dem Bajonnet drauf. Die Österreicher wollten nicht weichen, sondern erwarteten das Handgemenge und in dem Gehölze über Benatek wurde einer der heftigsten Kämpfe ausgefochten, welche je ein Krieg gesehen hat. Das 27. Preussische Regiment ging mit etwa 3000 Mann und 90 Offizieren hinein und kam auf der anderen Seite heraus mit nur 2 Offizieren und etwa 3- oder 400 Mann auf den Beinen, alle übrigen waren todt oder verwundet. Auch die anderen Regimenter haben viel gelitten, doch nicht in gleichem Maasse, aber das Gehölz war genommen. Die Österreichische Linie war nun auf beiden Flanken zurückgeschlagen, aber ihr Commandeur bildete eine neue Schlachtlinie etwas höher an den Hügeln hinauf um Lipa und immer noch das Gehölz behauptend, welches oberhalb Sadowa liegt.

Dann wurde die Preussische Artillerie über die Bistritz gesandt und begann auf die neue Aufstellung der Österreicher zu feuern.

Zu derselben Zeit wurde v. Rauch von General Herwarth's Avant-Garde allmählich gegen die Österreichische Linke vorgehen gesehen, denn sie hatte in Nechanitz, einem Dorfe 2½ Stunden abwärts von Sadowa an der Bistritz, eine Brigade von Sächsischen Truppen angetroffen mit einiger Österreichischer Kavalerie, und trieb sie gegen die Position von Lipa, indem er in solcher Richtung folgte, dass es schien, als ob er die linke Flanke der Österreicher umgehen würde. Aber der Österreichische Commandeur schien entschlossen, seine Position zu behaupten, und schwere Massen von In-

fanterie und Kavalerie waren auf dem Gipfel der Hügel zu sehen.

Die Preussische Infanterie, welche die Dörfer Sadowa und Dohalitz genommen hatte, wurde nun gegen das Gehölz gesandt, welches über diesen Plätzen längs der Strasse von Sadowa und Lipa hinläuft; sie ging gegen dasselbe vor, aber ihr Feuer hatte keine Wirkung, da die Österreicher hinter den Bäumen gedeckt waren; auch feuerte eine ganze Batterie vom anderen Ende des Holzes zwischen den Bäumen her auf die Preussen und mit schrecklicher Wirkung. Aber die Angreifer fochten fort, brachen endlich die Hindernisse des Einganges nieder und gingen dann darauf los. Das Gefecht ging von Baum zu Baum und die Österreicher machten manchen Anlauf, um die verlorene Position des Gehölzes wieder zu gewinnen, aber in diesem Handgemenge fielen ihre jungen Soldaten wie Kegel vor den starken Männern der achten Division; doch sobald die Vertheidiger sich etwas zurückzogen und ihre Artillerie in die Bäume spielte, litten die Preussen erschrecklich und etwa halbwegs aufwärts ins Holz kam das Gefecht zum Stehen.

Um diese Zeit führte die Österreichische Artillerie ein glänzendes Feuer aus und um 1 Uhr konnte die ganze Preussische Schlachtlinie keinen Boden mehr gewinnen und musste hart kämpfen, um nur die ein Mal gewonnene Position zu halten. Ein Mal schien es sogar, als ob sie dieselbe aufgeben würde, da ihre Kanonen durch das Österreichische Feuer demontirt waren, in dem Waldgrunde das Zündnadelgewehr keine freie Bahn fand und das Infanteriegefecht ganz gleich stand. Da schickte Prinz Friedrich Karl die 5. und 6. Division vor, diese legten ihre Helme und Tornister ab und rückten an den Fluss vor. Der König war in der Nähe der Bistritz und die Truppen jubelten ihm laut zu, als sie in die Schlacht zogen. Sie gingen über die Sadowa-Brücke und verschwanden im Walde. Bald verrieth das stärker werdende Gewehrfeuer, dass das Gefecht begonnen hatte, aber die Österreichischen Kanoniere schleuderten Salve auf Salve zwischen sie hinein und sie brachten das Gefecht kaum einige 100 Schritt weiter vorwärts, denn sie fielen selbst zurück und konnten den Feind nicht erreichen. Nicht nur die Granatsplitter flogen unter sie hin, Tod und Wunden in ihre Reihen schmetternd, sondern auch die Äste und Splitter der Bäume, zerrissen von den Geschossen, flogen häufig umher und verursachten sogar noch schrecklichere Verwundungen.

Auch General Herwarth auf der Rechten schien gehemmt zu sein. Der Rauch seiner Geschütze, welcher bis dahin beständig avancirt hatte, stand für eine Zeit lang still. Fransecky's Leute konnten nicht vorgeschickt werden, um das Sadowaer Gehölz anzugreifen, denn sie würden sich ausgesetzt haben, von hinten her beschossen zu werden durch die Artillerie auf der Rechten der Österreichischen Linie vorwärts von Lipa. Alle Artillerie war engagirt, ausser acht Batterien, und diese mussten zurückgehalten werden für den Fall einer Niederlage, denn zu einer Zeit schien das Feuern im Sadowaer Gehölz und das der Preussischen Artillerie auf dem Abhange beinahe, als ob es gegen die Bistritz zurückginge. Die erste Armee war jedenfalls gehemmt in ihrem Vormarsche, wenn nicht wirklich zurückgeschlagen; da begannen die Preussischen Generale ängstlich nach der Linken aufzuschauen, nach der Ankunft des Kronprinzen. Einige Österreichische Kanonen sah man gegen die Preussische Linke feuern und man hoffte, sie möchten gegen die Vorhut der zweiten Armee gerichtet sein; aber um 3 Uhr war noch kein Anzeichen da, dass Preussische Kolonnen gegen Lipa vorrückten. Die Generale wurden ernstlich besorgt und zogen die Infanterie aus dem Gefechte; Kavalerie wurde ebenfalls zusammengezogen, so dass sie bereit war zum Verfolgen der Österreicher oder um deren Verfolgung aufzuhalten, und der General v. Voigts-Rhetz ging selbst, um nach der zweiten Armee zu sehen, aber er kehrte bald zurück und brachte die Nachricht, dass der Kronprinz seinen Angriff auf Lipa formire und dass die Kanonen auf der Österreichischen Rechten gegen seine Truppen gefeuert hätten. Dann fasste die erste Armee wieder frischen Muth, das Gehölz von Sadowa wurde genommen und die Batterie dahinter durch die Jäger erstürmt. Um 3½ Uhr sah man des Kronprinzen Kolonnen sich über den Abhang gegen Lipa bewegen, denn seine Artillerie hatte die Österreichischen Geschütze zum Schweigen gebracht und General Herwarth drängte aufs Neue vorwärts gegen die Österreichische Linke. In einer Viertelstunde war des Kronprinzen Infanterie bei Lipa engagirt und ihr schnelles Gewehrfeuer, rasch vorgehend, zeigte, dass die Österreicher in vollem Rückzuge waren. Die erste Armee ging sofort vor, die Artillerie protzte auf und galoppirte den Abhang hinauf, jede Gelegenheit benutzend, um ihre Granaten in die retirirenden Bataillone zu werfen. Prinz Friedrich Karl stellte sich selbst an die Spitze seines Regiments und sprengte über die Brücke von Sadowa und die Heerstrasse entlang, gefolgt von seiner ganzen leichten Kavalerie.

Als die Höhe des Abhanges von Lipa genommen war, sah man die retirirenden Bataillone der Österreicher durch eine Vertiefung des Terrains laufen, welche sich zwischen den Dörfern Lipa und Strecheschetitz erstreckt, welches letztere etwa ¾ Stunden südlich liegt. Die Preussische Artillerie machte Halt auf der Höhe von Lipa und feuerte mit Granaten, welche mit schrecklicher Präcision über den Köpfen der Flüchtigen explodirten. Die Kavalerie flog zur Verfolgung, aber der Prinz, nachdem er diese eine kurze Zeit geführt hatte, musste die allgemeine Leitung wieder übernehmen, denn die Österreichischen Batterien hatten auf den Höhen von Strecheschetitz Posto gefasst und gaben ein heftiges Feuer auf die verfolgenden Preussen. Dann ging die Kavalerie vor und griff in kleinen Abtheilungen die Österreichischen Bataillone an, aber diese, obgleich schnell retirirend, wurden nicht gesprengt und schlugen in manchen Fällen die Kavalerie zurück, welche auch viel von der Österreichischen Artillerie litt, deren Granaten wiederholt in die Schwadronen einschlugen und Mannschaften und Pferde tödteten. Aber die Österreichischen Batterien wurden von ihrer Höhe vertrieben durch das schwerere Feuer der zahlreicheren Preussischen Artillerie und dann wurde die Verfolgung wieder fortgesetzt. Einige der Österreicher wandten sich nach Königgrätz, andere nach Pardubitz und auf beiden Wegen wurden Truppen zu ihrer Verfolgung abgesandt. Die Verwundeten, welche am Boden lagen, schrieen vor Angst, als sie die Kavalerie gegen sich heransprengen sahen, aber Prinz Friedrich Karl sorgte dafür, dass sie umgangen wurden, und hielt sogar ein Mal die Verfolgung auf, um seine Reiter nicht durch ein Stück Kornfeld zu führen, in welchem verwundete Öster-

reicher Schutz gesucht hatten. Diese, als sie die Uhlanen herankommen sahen, glaubten, sie sollten massakrirt werden, und schrieen jammervoll, indem sie weisse Tücher schwenkten als Zeichen der Ergebung, aber sie hatten keine Ursache zur Furcht. Grosse Mengen von Gefangenen wurden gemacht, denn die Verfolgung wurde bis an die Elbe fortgesetzt, und es war 9 Uhr, ehe alles Feuern aufgehört hatte, doch hatte der Hauptkörper der Armee schon um 7 Uhr Halt gemacht. Als die Prinzen zurückkehrten, wurden sie von den Truppen mit lautem Zuruf begrüsst, aber sie verliessen die Verfolgung ihrer Feinde sowohl als die Begrüssung ihrer eigenen siegreichen Truppen, um nach den Vorkehrungen für die Verwundeten zu sehen.

Diese lagen in ungeheurer Zahl im Felde, auch die Todten liegen dicht, aber Alles, was diese erfordern, wird morgen geschehen. Jede Hütte, die nicht verbrannt ist, liegt voll von Verwundeten, Österreicher und Preussen liegen neben einander, aber die Krankenträger sind noch aus und alle werden nicht vor dem späten Morgen eingebracht sein.

Die Schlacht von Königgrätz ist ein grosser Sieg für die Preussische Armee gewesen. Die Truppen fochten mit dem grössten Heldenmuthe, Stunden lang standen sie in schrecklichem Feuer. Wie man annehmen kann, sind etwa 1500 Geschütze in Aktion gewesen, wovon 750 Preussische. Die Hauptwendung zum Siege gab des Kronprinzen Angriff auf den linken Flügel der Österreicher, aber der Angriff auf die Front wirkte auch wesentlich mit, da, wenn er nicht dauernd unterhalten worden wäre, die Österreicher wohl den Flankenangriff hätten zurückschlagen mögen. Nach der Ansicht der Preussischen Generale ist der Rückzug der Österreicher sehr geschickt ausgeführt und ihre Artillerie ausgezeichnet bedient gewesen. Auf Preussischer Seite sind etwa 250.000 Mann am Kampfe betheiligt gewesen.

Die Österreicher werden beinahe eben so viele in der Schlacht gehabt haben.

5. Bericht des im Österreichischen Hauptquartier befindlichen Times-Korrespondenten über die Schlacht bei Königgrätz.

Die Sonne, welche heute Morgen über einer tapferen, von Vertrauen und Hoffnung in sich und ihren Führer erfüllten Armee aufging, ist eben blutig-roth untergegangen hinter derselben Armee, die geschlagen und entmuthigt flieht und brennende Dörfer hinter sich lässt, deren Gluth den Himmel röthet. Die Schlacht ist vollständig verloren. Ich schreibe eben in einem Bauernhof, wo die versprengten Mitglieder des Stabes rasten, von wo sie ihren Rückzug fortsetzen. Um 7 Uhr eröffneten die Preussen mit Geschützfeuer die Schlacht. Die Österreichische Armee war auf einer Reihe niedriger Hügel zwischen Smirschitz (an der Elbe zwischen Josephstadt und Königgrätz) und Nechanitz an der Bistritz aufgestellt. Sieben Armee-Corps nebst den Sachsen waren auf einem Raume von ungefähr 2 Deutschen Meilen koncentrirt. Der Mittelpunkt, wo FZM. Benedek die meiste Zeit verweilte, war ein Hügel, der die Front rechts und links beherrschte. Gerade darunter lag das klein Dorf Lipa, das einen vorspringenden Winkel bildete, von dem die Flanken nach beiden Seiten zurückgingen.

Auf dem linken Flügel standen die Sachsen, neben ihnen das 10. Corps unter Gablenz; das 3. unter Erzherzog Ernst und das 4. unter Graf Festetics bildeten das Centrum; das 2. unter Graf Thun stand auf dem rechten Flügel. Hinter den Sachsen stand als Unterstützung das 8. Corps unter General Weber, in der Reserve hinter dem Centrum stand das 1. Corps unter Graf Clam-Gallas und das 6. unter Ramming. Die Reiterei stand rückwärts, um ihre Zeit abzuwarten.

Die Schlacht begann, wie gesagt, um 7 Uhr Morgens, um 10 Uhr nahmen der Feldzeugmeister und sein Stab auf dem erwähnten Hügel oberhalb Lipa Stellung. Die Kanonade war auf der ganzen Linie sehr lebhaft, das Interesse des Momentes koncentrirte sich in dem Dorfe Lipa, das nach hartem Kampf in den Händen der Österreicher blieb. Ein anderes Dorf weiter unten am Hügel und ein Wald jenseit wurden fast den ganzen Tag von den Preussen besetzt gehalten.

Um 10 Uhr 25 Minuten zogen zwei Jäger-Bataillone unter lauten Zurufen an uns vorbei zum Angriff. Die tapferen Burschen, sie durften nur, unbekümmert um das feindliche Feuer, darauf losstürmen, um Alles vor sich niederzuwerfen, aber sie rechneten ohne des Feindes Taktik und ohne das Zündnadelgewehr. Es ist peinlich, das Übermaass von Tapferkeit tadeln zu müssen, aber es muss hier bemerkt werden, dass in der Regel die Österreichischen Truppen sich bloss stellten, wo sie im gegebenen Moment mit eben so viel Nutzen sich decken konnten, und dass sie fortwährend die kleinen Deckungen einer vortheilhaften Position missachteten, welche ein wellenförmiger Boden, Gräben u. s. w. darbieten. Sie schienen immer nur an den Feind kommen und mit Bajonnet und Kolben arbeiten zu wollen; daher entstand eine unnöthige Verschwendung von Menschenleben, während die Preussen ihr Feuer wo möglich aus Wäldern, Häusern, Vertiefungen abgaben, so dass es schien, sie seien darauf abgerichtet, mit ihrem Leben als dem kostbarsten Gut, das sie ihrem Vaterland bewahren können, sparsam umzugehen. Ein Beobachter kann auch die Bemerkung nicht unterdrücken, dass eine Armee in der Defensive sich etwas mehr verschanzen sollte; ein Paar Wagenladungen Spaten hätten die verursachte Vermehrung des Trains durch eine grössere Schonung von Menschenleben wohl bezahlt.

Auch werden mir meine Freunde unter den Österreichischen Offizieren wohl verzeihen, wenn ich sage, dass mehr Häuser hätten mit Schiessscharten versehen, aus dem überall herumliegenden Bauholz Gallerien errichtet und die verschiedenen Vorsichtsmaassregeln hätten getroffen werden können, die jedem Anfänger der Kriegskunde geläufig sind. Niemand kann je ihre Tapferkeit bezweifeln, werden sie aber nie lernen, dass Vorsicht der bessere Theil der Tapferkeit ist?

Um 11 Uhr 10 Minuten drangen Preussische Verstärkungen aus einem Walde in Schwärmen gegen Lipa zur Unterstützung ihrer dort engagirten Truppen vor. Zwei achtpfünder Batterien eröffneten zur Rechten und Linken von dem Standort des Stabes ihr Feuer gegen den Feind mit einiger Wirkung, doch war die Entfernung 3000 Schritt und die linke Batterie schlecht placirt, das Vordringen des Feindes konnte daher nicht aufgehalten werden, doch blieb Lipa in den Händen der Österreicher.

Um 11 Uhr 30 Minuten erhielt Fürst Windisch-Grätz Befehl vorzurücken und sich zum Angriff bereit zu halten. Zwei Kürassier-Regimenter und ein Regiment Uhlanen ritten in guter Ordnung, fester Haltung und glitzender Pracht,

welche für die Österreichische Reiterei charakteristisch ist, in die Ebene hinab. Wir sahen die drei Regimenter nicht im Gefecht, obschon sie gemeinsam mit der übrigen Reiterei den Rückzug deckten und schwere Verluste erlitten, aber das Herz musste Einem schwellen, wenn man diese tapferen Reiter so lange unbeweglich wie Felsen unter dem heissen Feuer der weit tragenden Preussischen Geschütze im Sattel sitzen sah. — Unmittelbar darauf sendete Benedek der Artillerie Befehl, ihr Feuer mehr zu sparen, da sie die Munition erschöpfe.

Um 11 Uhr 50 Minuten erhielt der Prinz von Holstein Befehl, das Feld zu rekognosciren, auf welchem er mit seiner Kavalerie-Division vorgehen sollte. Fünf Minuten später kam die Meldung, dass das 5. Preussische Armee-Corps auf unserer Rechten vordringe. Die Antwort war, das Feld zu halten oder, wenn das unmöglich wäre, den rechten Flügel langsam zurückgehen zu lassen.

In diesem Moment der Schlacht herrschte noch volle Kaltblütigkeit und Zuversicht. Die Sachsen auf der Linken hielten ihre Stellung fest, die, so gut es in der kurzen Zeit möglich war, — denn der betreffende Genie-Offizier kam erst um 9 Uhr an — befehligt worden war. Eine Preussische Batterie feuerte über das Hauptquartier hinweg. Die achtpfünder Batterie zur Linken desselben fuhr vor, um die Preussen zwischen Lipa und dem Walde in die Flanke zu nehmen, während die Batterie zur Rechten ihr Feuer auf die feindlichen Kolonnen fortsetzte.

Um 12 Uhr 10 Minuten sandte Gablenz die Meldung, dass die Munition ihm auszugehen drohe und dass er daher um einige Reserve-Batterien ersuche. Der Feldzeugmeister erwiderte mit der Cigarre im Mund, dass er keine entbehren könne, doch sandte er 3 Minuten später 3 Batterien ab; eine Batterie war schon früher der Reserve entnommen worden, so dass 32 Kanonen entsendet waren. Zur Hand blieben für einen kritischen Moment 12 Batterien und 24 Regimenter der besten Reiterei von der Welt.

Um 12 Uhr 15 Minuten stand Lipa in Flammen und ein furchtbares Geschützfeuer wüthete auf der ganzen Linie. 1000 Kanonen feuerten von beiden Seiten in das Thal hinab. Die Kürassiere in ihren weissen Röcken sassen aber wie Statuen inmitten des Geschützhagels. Drei Reserve-Batterien fuhren nahe bei dem Hauptquartier auf. Benedek wandte sich und sagte: „Es soll über keine Batterie mehr verfügt werden, ich brauche sie jetzt alle." Die dichten Wolken lösten sich in rieselnden Regen auf. Der Pulverdampf lagerte dicht über der ersten Schlachtlinie.

Um 1 Uhr 5 Minuten ritt der Feldherr mit seinem Stab weg, um nach der Position zur Rechten zu sehen. Das in Reserve stehende 6. Corps begrüsste ihn mit der Volkshymne, die Jäger jubelten ihm Hüte schwenkend zu. „Nicht jetzt, wartet bis morgen, meine Kinder", erwiderte Benedek.

Wir kehrten zum ersten Standplatz zurück, um das 3. Corps im Thale in dichten Kolonnen unter Musik und Hochrufen vorrücken zu sehen. Um diese Zeit, 1 Uhr 50 Minuten, ging Alles gut. Die Preussen schienen auf der ganzen Linie im Rückzug. Die Infanterie war kampfbegeistert, die Reiterei noch fast unversehrt und eine starke Geschützreserve im Rücken.

Graf Festetics war schon in der ersten Zeit der Schlacht schwer verwundet worden, sein Nachfolger hielt den Moment für gekommen, um einen Schlag zu führen, er rückte vor, das 2. Corps rückte zur Unterstützung nach. Es scheint, dass der Hauptangriff der Preussen gegen unseren linken Flügel gerichtet war. Ihr eigener linker Flügel muss daher verhältnissmässig schwach gewesen sein und der Commandeur des 4. Corps kann für das Überschreiten seiner Instruktionen entschuldigt werden, wenn ich richtig informirt worden bin. Wie es aber auch sei, Chlum, ein Dorf auf der Höhe rechts hinter Lipa, hätte nicht sollen unvertheidigt gelassen werden. Es heisst, eine Preussische Streifpartie habe es unbesetzt gefunden und durch das Anzünden eines Hauses ihren Kameraden das Signal zum Herankommen gegeben.

Um 2 Uhr 55 Minuten erfuhr Benedek, dass die Preussen hinter ihm ständen, und sprengte sofort mit seinem Stab zur Stelle; der Prinz Esterházy verlor ein Pferd unter dem Leibe und bestieg ein Dragonerpferd, Graf Grünne wurde schwer verwundet. Der Schlüssel der Stellung war in der Hand des Feindes, Bestürzung auf jedem Antlitz. Benedek selbst war der Kaltblütigste. Er ritt weg, um Reserven zur Wiedereroberung der Position zu holen; die Kugeln schlugen noch in sein Gefolge und als es zu einem Gehöfte kam, das ihm hätte Deckung bieten sollen, wurde es von den darin bereits eingenisteten Preussen mit einer neuen Salve begrüsst. Hier wurde Erzherzog Wilhelm am Kopfe verwundet.

Der Feind brachte zwei Batterien ins Gefecht, die herbeigeführten Bataillone vermochten Chlum nicht wieder zu nehmen, der Feind warf frische Truppen in die ihm so unvorsichtig gelassene Öffnung und in wenig Minuten sah sich die Nordarmee in Front, Flanke und Rücken angegriffen. Es ist nicht der wirkliche Vortheil, der eine solche Lage zum Vorboten einer sicheren Katastrophe macht. Die Meinung, dass der Feind auf allen Seiten sei, macht einen furchtbaren moralischen Eindruck. Dennoch hielt sich die Armee wacker. Die Reiterei ging vor und schwenkte ab wie auf der Parade. Hätte das Fussvolk Chlum nehmen können, so hätte sich der Sieg noch auf unsere Seite neigen können. Das sollte aber nicht sein. Regiment auf Regiment und Batterie um Batterie krönte die Höhen und beschoss die Armee im Rücken, Benedek selbst stürzte sich vergeblich in das ärgste Feuer. Er fand den Tod nicht und konnte sich der Aufgabe nicht entziehen, den Rückzug der Armee zu leiten, der unter schwerem Verlust an Mannschaft, Geschützen und Munition ausgeführt wurde. Doch wurde nicht Alles verloren, die Gewehre wurden nicht weggeworfen und die Kanonen nicht verlassen, so lange man sie fortschaffen konnte. Die bereits auf dem Wege nach den Festungen und Spitälern befindlichen Verwundeten wurden sorgsam fortgebracht, es gab kein Rauben, keine Zügellosigkeit auf dem Rückzug, und wenn die Regierung ihre Nordarmee wieder ausrüsten kann, so wird diese wiederum bereit sein, der furchtbaren Waffe entgegenzutreten, der sie wich.

Um 4½ Uhr war die ganze Armee in vollem Rückzug, vom Feinde gedrängt und von der Reiterei und Artillerie gedeckt, die noch einige glänzende Angriffe machten und mehr als decimirt wurden.

(Geschlossen am 27. Juli 1866.)

1.Böhmen, 27.Juni-3.Juli 1866.

D E U T S C H E

JOSEPHSTADT

KÖNIGGRÄTZ

PARDUBITZ

PRAG

Schlacht v. Nachod

Nachod

Schlucht v. Skalitz

Ostl. Länge 15° 30' von Paris

[illegible]

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1 8 6 6.

VIII.

INHALT

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Preis 10 Sgr.

Geschlossen am 20. August 1866.

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse „*Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha*" erbeten. Dieselben sind in der Form von kürzeren Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere Aufsätze dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, Croquis, Itinerarskizzen u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publicität gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. a. sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Die Bevölkerung der Erde.

Ein neuer Versuch, die Zahl der Menschen zu ermitteln, ist in dem kürzlich erschienenen 1. Bande von Behm's Geographischem Jahrbuch gemacht worden. Die Hauptsummen, die sich dabei herausgestellt haben, sind folgende:

Europa	285.000.000	Bewohner,
Asien	798.600.000	„
Australien und Polynesien .	3.850.000	„
Afrika	188.000.000	„
Amerika	74.500.000	„
Die Erde	1.350.000.000	Bewohner.

Die Aufführung und Begründung der einzelnen Posten, aus denen sich diese Summen zusammensetzen, füllt in dem Jahrbuch 7 Bogen, wir können daher nur die Résumés über die ganzen Erdtheile hier auszugsweise wiedergeben.

In Europa werden in jedem Lande Zählungen der Bewohner vorgenommen und obgleich diese Zählungen ungleichen, in Russland und besonders in der Türkei zweifelhaften Werth haben, so lässt sich doch die Bevölkerungs-Summe Europa's ziemlich sicher feststellen. Anders verhält es sich in Asien. Das Türkische Gebiet, das in Europa hinsichtlich der Bevölkerungs-Statistik am schlechtesten bestellt ist, steht in Asien darin mit am höchsten, denn wir haben dafür doch eine Art von Zählung, dagegen fehlen für Länder wie Arabien, Persien, die Chanate von Turan u. s. w. einigermaassen zuverlässige Nachweise der Bewohnerzahl ganz und gar und man sieht sich auf allerhand vage Schätzungen angewiesen, unter denen man fast willkürlich wählen mag, denn eine eigentliche Kontrole giebt es nicht. Es ist daher wohl möglich, dass die Bevölkerungs-Summe für Asien, wie sie oben angegeben, um 100 Millionen oder mehr von der Wirklichkeit abweicht.

Im Vergleich zu Asien ist Australien und Polynesien für die Bevölkerungs-Statistik ziemlich sicherer Boden. Ein Mal handelt es sich hier nur um geringe Summen, die gesammte Volkszahl des sogenannten fünften Welttheils erreicht noch nicht den Betrag, um welchen man bei der von Arabien, Persien und anderen Asiatischen Ländern im Unsichern ist, die Fehler in der Abschätzung fallen also nicht sehr ins Gewicht. Dann aber sind Australien und die Inseln des Grossen Oceans uns Europäern viel besser bekannt, bilden sie doch zum grössten Theil Besitzungen Europäischer Staaten. Wir haben daher offizielle Zählungen oder doch zuverlässige Schätzungen für die Australischen Kolonien, Neu-Seeland und die übrigen Englischen Inseln, für Neu-Caledonien, Tahiti, die Marquesas- und Tuamotu-Inseln als Französische Kolonien, zum Theil sogar für die Spanischen Insel-Archipele der Carolinen und Marianen. Dazu kommt, dass auf den meisten Inselgruppen Missionäre stationirt sind, welche bei der leichten Überschbarkeit ihrer kleinen Gemeinden und dem Interesse, welches sie an der Zu- oder Abnahme derselben haben, verhältnissmässig sehr genaue Angaben über die Bevölkerung liefern, ja wir müssen die Missionäre, welche auch für die Topographie des Grossen Oceans fortwährend viel mehr leisten, als im Allgemeinen bekannt ist, geradezu die Statistiker Polynesiens nennen. Die zahlreichen Missions-Zeitschriften, darunter der von der London Missionary Society seit 1845 in einzelnen Nummern auf der Insel Upolu herausgegebene „Samoan Reporter", sind daher die wichtigsten Quellen für diesen Theil der Geographie, ausserdem sind uns folgende Werke hauptsächlich von Nutzen gewesen:

A. G. Findlay, Directory for the navigation of the Pacific Ocean. Part II. London 1851.
A. G. Findlay, Directory for the navigation of the South Pacific Ocean. 2[d] edition. London 1863.
Capt. J. E. Erskine, Journal of a cruise among the islands of the Western Pacific. London 1853.
Capt. A. Cheyne, A description of islands in the Western Pacific Ocean. London 1852.
Wilkes, Narrative of the United States exploring expedition, 1838 to 1842. Philadelphia 1845.
Ch. St. Julian, Official report on Central Polynesia, with a gazetteer of Central Polynesia, by Edw. Reeve. Sydney 1857.
Rev. G. Turner, Nineteen years in Polynesia. London 1861.
Rev. A. W. Murray, Missions in Western Polynesia. London 1863.
Dr. Gulick, Micronesia of the Pacific Ocean (in „Nautical Magazine" 1862).

Wäre nicht die gänzliche Unsicherheit in Bezug auf die Bevölkerung von Neu-Guinea und den östlich davon gelegenen Insel-Gruppen einschliesslich der Salomon-Inseln, so würde der wahrscheinliche Fehler in der Summe für den fünften Welttheil nur wenige Tausende betragen.

Sehr bezeichnend für den Zustand der Bevölkerungs-Statistik in Afrika ist eine Äusserung des Sultans von Zanzibar, die Capitaine Guillain berichtet. Auf dessen Frage, zu wie viel Köpfen er die Bevölkerung der Insel Zanzibar schätze, antwortete der Sultan: „Wie könnte ich es wissen, da ich nicht einmal weiss, wie viel Personen in meinem Hause wohnen?"

Wirkliche Zählungen werden nur in den Europäischen Kolonien vorgenommen, selbst die sogenannten Zählungen in den Türkischen Vasallen-Staaten, namentlich auch in Ägypten, sind nur Schätzungen, deren Zuverlässigkeit man mit Recht in Zweifel zieht. Aber auch in den Kolonien

werden fast nur die Europäer oder Weissen gezählt, die Zahl der Eingebornen dagegen ermitteln die Behörden selbst in den Englischen und Französischen Besitzungen auf indirektem Wege durch Berechnung nach den Steuern, den Feuerherden und dergleichen. Es ist daher ein verzweifeltes Unternehmen, die bedeutende Menschenmasse, die sich besonders in den Negerländern nahe dem Äquator koncentrirt, in Zahlen ausdrücken zu wollen. Man sieht sich dabei auf die oft vagen Andeutungen der Reisenden angewiesen und gerade diejenigen Europäer, die sich am meisten mit dem einen oder anderen Theil Afrika's vertraut gemacht haben, sind am schüchternsten, wenn es darauf ankommt, die Zahl der Bewohner einer Landschaft anzugeben. So erklärte es Captain R. Burton für eine Unmöglichkeit, sich eine Vorstellung von der Zahl der Familien oder der ganzen Bevölkerung in den Ost-Afrikanischen Ländern zu bilden („Journal of the R. Geogr. Soc. of London", 1859, p. 84), Th. v. Heuglin getraute sich in den Nil-Ländern so wenig wie Livingstone in Süd-Afrika, solche Schätzungen vorzunehmen, und nur auf ganz beschränkten Gebieten gelang es Einigen nach langjährigem Aufenthalt, einigermaassen zuverlässige Aufstellungen zu machen, wie diess Munzinger für die Nord-Abessinischen Grenzländer, Missionär Kaufmann für einige Volksstämme am Weissen Nil, Missionär Krapf für solche an der äquatorialen Ostküste, Ladislaus Magyar für die Kimbunda-Länder gethan haben. Auch Barth, der grosse Erforscher des mittleren Sudan, fügt seinen Schätzungen die Bemerkung bei, dass genaue Zahlenangaben für jetzt unmöglich und ganz ausser Frage sind.

Wenn wir es dennoch nicht unterlassen wollten, unsere bevölkerungsstatistische Übersicht auf Afrika auszudehnen, so geschah es in der Absicht, einen Rahmen zu gewinnen, in welchen später bekannt werdende Schätzungen und Zählungen nach und nach eingetragen werden können, und um in bestimmterer Weise Klarheit darüber zu erlangen, auf welchen Grundlagen die in geographischen Schriften gleichsam eingebürgerten Volkssummen für Afrika beruhen. Dieterici nahm 200 Millionen Bewohner für diesen Erdtheil an, man hat aber diese Zahl von mehreren Seiten für zu hoch erklärt und sie auf 150 Millionen reducirt, welche Summe auch Konsul Hutchinson, der seine Forschungen lange Zeit hindurch an der Westküste fortsetzte, für die wahrscheinlichste hielt („Transactions of the Ethnological Soc. of London", Vol. I, 1861, p. 327). Wir kommen bei unserer Summirung zu der Zahl von 188 Millionen und obgleich wir weit entfernt sind, diesem Resultat ein grosses Gewicht beizulegen, so möchte doch die ganze Zusammenstellung in so fern einigen Werth haben, als für jeden einzelnen Posten der Nachweis gegeben ist, wie er erlangt wurde, so dass sich leicht Irrthümer erkennen und Berichtigungen anbringen lassen.

Wie gering auch die Zuverlässigkeit der absoluten Zahlen ist, so deutlich stellt sich doch im Ganzen das Bild der Volksvertheilung in Afrika heraus. Wie in Asien die Hauptmasse der Bevölkerung im Südosten, in China und Indien sich zusammendrängt, während alles Land im Norden und Westen davon nur dünn bevölkert ist, so zieht sich in Afrika ein dicht bewohnter Gürtel um den Busen von Guinea, vom Senegal bis zum Cunene. Fast alles Land ausserhalb dieses Gürtels ist äusserst schwach bevölkert. Im Norden dehnt sich fast durch die ganze Breite des Erdtheils die Sahara aus, wo sich die Bevölkerung am Rande des Sudan und in einzelnen Oasen koncentrirt, umgeben von ungeheuren menschenleeren Räumen. Nur der Nordrand, längs der Küsten des Mittelmeeres, ist wieder etwas dichter bewohnt, doch verhindert der Islam in diesen ein Mal entvölkerten Küstenlandschaften das Gedeihen der Blüthe, zu der sie von Natur befähigt wären. Auch Nubien, Kordofan, Taka und Abessinien sind spärlich bevölkert, erst die Galla-Länder und namentlich die Negerländer am Weissen Nil und seinen westlichen Zuflüssen bilden die östliche Anschwellung des stärker bewohnten Gürtels. Südlich von den Galla-Ländern, zwischen der Suaheli-Küste und den grossen See'n, nimmt die Volksdichtigkeit rasch gegen Süden hin ab, ja in den Portugiesischen Besitzungen von Mozambique, Zambesia und Sofala stösst man auf eine klägliche Entvölkerung. Dort leben im Durchschnitt nur 17 Menschen auf 1 Qu.-Meile. Etwas besser gestaltet sich das Verhältniss in den südlich anstossenden Kaffern-Ländern, wo z. B. in Natal 162, in Britisch-Kaffraria sogar 453 Menschen auf 1 Qu.-Meile kommen, aber im Allgemeinen ist doch die ganze Südspitze Afrika's vom 10. Breitengrad abwärts sehr spärlich bewohnt, namentlich sinkt die Volksdichtigkeit in der Kapkolonie auf 54, in dem nördlich daran grenzenden Namaqua-Land auf 8 per Qu.-Meile herab. Sogar am oberen Zambesi hinauf bis Moluwa und Cazembe's Reich bleibt die Bevölkerung noch gering. Zwar fand sie Livingstone dichter als in der Kapkolonie und dem Betschuanen-Land, aber doch „Nichts im Vergleich zu der, welche das Land ernähren könnte"; Meilen weit lag fruchtbares Land vollkommen wüst und unbenutzt. Erst am Cunene und in Lobale kommt man wieder zu jener massigen Bevölkerung, die von da durch Benguela und Angola nach dem Äquator hin an Breite zunimmt. Freilich bleibt auch diese verhältnissmässig grosse Volksdichtigkeit (600 bis 1300 auf 1 Qu.-Meile) immer noch weit hinter der in den begünstigteren Ländern Europa's und Asiens zurück.

Amerika ist zu einem beträchtlichen Theil mit Europäischen Kolonien bedeckt, in denen Zählungen mit eben so grosser Sicherheit wie in Europa selbst vorgenommen werden. In den Vereinigten Staaten wird ebenfalls alle

10 Jahre ein Census abgehalten und wenn in Brasilien, Mexiko und den Republiken des ehemals Spanischen Amerika auch nicht regelmässige Zählungen durchgeführt werden, so kann man doch in diesen Staaten, deren Einrichtungen den Europäischen sich nähern, mit ungleich grösserer Sicherheit die Bewohnerzahl abschätzen als in den Asiatischen und Afrikanischen Ländern. Gewiss genügen diese offiziellen Schätzungen — denn mehr sind auch die sogenannten „Zählungen" in den Central- und Süd-Amerikanischen Staaten nicht — den Anforderungen der Bevölkerungs-Statistik keineswegs, sie geben aber ganz brauchbaren Anhalt, wenn es sich nur darum handelt, Total-Summen mit einander zu vergleichen und zu addiren. Zudem bieten die Amerikanischen Staaten ähnlich wie die Australischen Kolonien und Inselgruppen den Vortheil, dass sie noch sehr schwach bevölkert sind und daher das Zuviel oder Zuwenig der Abschätzung keine sehr beträchtliche Summe ausmachen kann, während es sich z. B. in Afrika gleich um Millionen handelt, wenn man ein Paar Bewohner mehr oder weniger auf die Quadrat-Meile annimmt. Selbst ein Theil der noch in Stämmen lebenden Indianer wird mitgezählt oder geschätzt, in den Vereinigten Staaten z. B., wo sie etwa 268.000 Köpfe stark sind, von dem zur Überwachung ihrer Angelegenheiten eigends eingerichteten Indian Office, und die Zahl derer, die sich den Behörden so vollständig entziehen, dass in keiner Weise eine Abschätzung möglich wird, beträgt wahrscheinlich noch nicht 2 Millionen, denn man rechnet gegenwärtig auf

Britisch-Nord-Amerika .	circa	155.000	unabhängige Indianer,
Central-Amerika . .	„	6.000	„ „
Brasilien	„	500.000	„ „
Französisch-Guyana . .	„	1.770	„ „
Niederländisch-Guyana .	„	1.000	„ „
Britisch-Guyana . .	„	7.000	„ „
Venezuela . . .	„	52.400	„ „
Neu-Granada . . .	„	126.000	„ „
Ecuador	„	200.000	„ „
Peru	„	400.000	„ „
Bolivia	„	245.000	„ „
Chile	„	10.000	„ „
Argentinische Republik .	„	40.000	„ „
Patagonien und Feuerland	„	30.000	„ „
Summe	circa	1.774.170	unabhängige Indianer.

Die Bevölkerungs-Summe für Amerika kann somit für leidlich zuverlässig gelten. Dass sie Dieterici 1859 nur zu 59 Millionen, also um $15\frac{1}{2}$ Millionen geringer angab, erklärt sich daraus, dass er die Volkszahl der Vereinigten Staaten nach dem Census von 1850 mit 23 Millionen (1860 bereits 32 Millionen), von Britisch-Nord-Amerika nur die beiden Canadas mit $2\frac{1}{4}$ Millionen (also etwa 1 Mill. zu wenig) ansetzte und fast durchgängig für die Mittel- und Süd-Amerikanischen Staaten sehr niedrige Zahlen, zum Theil nach älteren Schätzungen, annahm.

Die Zahl 1350 Millionen, welche sich als Summe der Menschen herausstellte, weicht möglicher Weise um viele Millionen von der Wahrheit ab. Diese Unsicherheit ist zum Theil gewiss in der Art begründet, wie die Zahl gewonnen wurde, zum bei weitem grössten Theil aber darin, dass ausserhalb Europa's, wo nur die Türkei keinen Census vornimmt, nur ein kleiner Bruchtheil der Menschen in zuverlässiger Weise gezählt wird, nämlich die in den Besitzungen und Kolonien Europäischer Länder, die in Nord-Amerika und zum Theil die auf den Inseln des Grossen Oceans lebenden, dass in anderen Ländern zwar Abschätzungen vorgenommen werden, wie in China, Mexiko, den Süd-Amerikanischen Staaten, den Türkischen Besitzungen und Vasallen-Staaten, der Grad ihrer Zuverlässigkeit sich aber oft der Berechnung entzieht, dass endlich in grossen und volkreichen Ländern Asiens und besonders Afrika's auch jede irgend Vertrauen verdienende Schätzung fehlt. Da sich in diesen Ländern die socialen und politischen Zustände gänzlich umgestalten müssten, bevor ein Census nach Europäischem Muster in ihnen abgehalten werden könnte, so ist die Zeit gar nicht abzusehen, wo Zählungen über die ganze Erde verbreitet sein werden; unsere Enkel und Urenkel werden daher mit nicht viel grösserer Sicherheit als wir selbst die Zahl der Menschen ermitteln können. An und für sich hat diese Zahl auch wenig Bedeutung und eine approximative Schätzung dürfte schon zur Befriedigung der sehr natürlichen Neugierde, die Zahl seiner Mitmenschen zu kennen, ausreichen. Ungleich wichtiger wäre es, zu wissen, in welchem Verhältniss die Zunahme des Menschengeschlechts erfolgt, aber dazu ist die Aussicht selbstverständlich in noch viel weitere Ferne gerückt als zu einer einmaligen genaueren Ermittelung der absoluten Menschenzahl; ist doch die Wissenschaft von der Bewegung der Bevölkerung selbst in Europa noch sehr neu. Keinesfalls dürfen die Schätzungen, welche einzelne Geographen und Statistiker zu verschiedenen Zeiten vorgenommen haben, dazu benutzt werden, die Zunahme der Menschenzahl zu berechnen, beruhten doch diese Schätzungen durchgängig auf noch unvollständigerem Material als die vorstehende, auch würde sich nach ihnen ein nichts weniger als regelmässiges Anwachsen der Menschensumme ergeben. So fanden

Büsching	im J.	1787	1000	Millionen,
Fabri und Stein . . .	„ „	1800	900	„
Stein und Hörschelmann . .	„ „	1833	872	„
Dieterici	„ „	1858	1288	„
Kolb [1]	„ „	1865	1220	„

[1]) Handbuch der vergleichenden Statistik, 4. Aufl. Kolb nimmt für Afrika nur 80 Millionen Bewohner an, wodurch sich hauptsächlich die Differenz mit der obigen Zahl der Menschen (1350 Millionen) erklärt; doch dürfte es ihm schwer werden, diese Annahme zu begründen.

Die Bodengestalt der Kolonie Neu-Süd-Wales.

(Mit Karte, s. Tafel 13.)

Wenn man schon bei uns zu Lande die speziellen Kataster- und Generalstabs-Karten nur selten in der Hand des Publikums findet, dessen geographische Bedürfnisse meist nicht über die aus jenen zusammengezogenen Übersichtskarten hinausgehen, so dürfen wir uns nicht wundern, dass die Kataster-Karten einer Kolonie, die um den halben Umfang der Erde von uns entfernt ist, bisher in Europa gänzlich unbekannt blieben. Sind doch selbst die grösseren Übersichtskarten von Neu-Süd-Wales, die von Zeit zu Zeit die jeweilige Kenntniss des Landes auf Grund jener Spezial-Aufnahmen vorführten, seltene Erscheinungen in den Europäischen Kartensammlungen. Diese Übersichtskarten sind folgende:

- Map of the Colony of New South Wales, compiled from actual measurements with the chain and circumferenter, and according to a trigonometrical Survey, by T. L. Mitchell, Surveyor General. 3 Bl. 1:540.000. London 1834.
- Map of the Eastern Provinces of Australia, constructed from official and other original documents etc. by John Arrowsmith. 6 Bl. 1:1.700.000. London 1851, 2. Aufl. 1855.
- Map of that portion of New South Wales which is bounded by Queensland, South Australia and Victoria 1861. Compiled and drawn under the direction of A. G. M'Lean, Surveyor General, by R. M. Pearson, Surveyor General's Office, Sydney. 4 Bl. 1:1.000.000.

Alle drei stimmen in dem, was sie gemeinschaftlich haben, überein, aber man erkennt bei jeder neueren im Vergleich mit der älteren die Fortschritte der Landesvermessung deutlich an der Abnahme der als unbekannt weiss gelassenen Partien und an der grösseren Fülle des Details, die zum Theil von der dichteren Besiedelung und Wegbarmachung des Landes bedingt ist. Auch seit der Publikation der letztgenannten Karte schritten die Aufnahmen vorwärts und wir sind durch die Güte der Surveyor General's Office in Sydney in den Stand gesetzt, diese neuesten Kataster-Aufnahmen [1]) auf Tafel 13 in verkleinertem Maassstab unseren Lesern vorzulegen.

Die „County Maps of New South Wales", wie diese Karten genannt werden, bringen die einzelnen Grafschaften (counties) auf je 1 bis 4 Blatt im Mst. von 1:126.720 zur Darstellung, haben also einen 8 und resp. 13 Mal grösseren Maassstab als die Pearson'sche und Arrowsmith'sche Karte. Sie sind die eigentliche Grundlage für die Kartographie von Neu-Süd-Wales, da sie aber jeder Orientirung durch Gradnetz oder Positions-Angaben entbehren, so können sie nur mit Hülfe der genannten offiziellen Übersichtskarten verwerthet werden, indem aus diesen erst ersichtlich wird, in welcher Weise wir sie in das allgemeine Netz einzutragen haben. Zu diesem Zweck benutzten wir natürlich die neueste, von Pearson bearbeitete Karte. Ausserdem liessen wir es uns angelegen sein, unsere Reduktion mit manchen orographischen Details und namentlich mit einer Reihe von Höhenzahlen zu bereichern, die wir einem trefflich gearbeiteten Werkchen vom Ober-Schulinspektor Wilkins in Sydney entnahmen.

Aus diesem Werkchen [1]) mag hier der Abschnitt über die Bodengestalt der Kolonie, der zum ersten Mal eine der gegenwärtigen Kenntniss entsprechende Gesammtübersicht in klarer, systematischer Weise giebt, in Deutscher Übersetzung folgen.

Im Allgemeinen kann man bei der Oberfläche von Neu-Süd-Wales drei Theile unterscheiden. Der erste besteht aus einem schmalen, durchschnittlich nur 30 Engl. Meilen breiten Streifen wellenförmigen Landes längs der Küste. Daran schliesst sich im Westen ein Hochplateau von beträchtlicher Breite, das sich der Küste parallel von Norden nach Süden durch die Kolonie zieht, aber ungefähr unter 32° S. Br. durch das Thal des Hunter in zwei Theile getrennt wird. Westlich vom Hochplateau liegen weite Ebenen, die dritte und grösste Abtheilung der Kolonie bildend. Diese Ebenen erstrecken sich mit wenigen Unterbrechungen westwärts bis zu den Bergketten in der Nähe der Westgrenze. Diese verschiedenen Theile mögen genannt werden: 1. der Küsten-Distrikt; 2. das Tafelland; 3. die Grossen Ebenen.

Neu-Süd-Wales gleicht mithin in seiner Bodengestalt den Ländern an der anderen Seite des Grossen Oceans, nur dass in Süd-Amerika die Natur-Formen einen grossartigeren Maassstab haben. Dort wie hier finden wir einen schmalen Küstenstreifen, dann Tafelland, von langen Bergketten durchzogen und gegen das Innere des Landes allmählich nach weiten Ebenen abfallend.

Das Tafelland. — Das Tafelland giebt den Schlüssel zu der physischen Gestaltung des Landes. Wie gesagt, zerfällt es in einen nördlichen und einen südlichen Theil und es wird aus dem Folgenden klar werden, dass in der Lage und den allgemeinen Charakteren beider Theile eine bemerkenswerthe Symmetrie besteht. Das nördliche Tafelland zieht sich eine Strecke weit nördlich nach Queensland hinein, wo es seine grösste Höhe erreicht, und setzt sich südwärts bis

[1]) Die Jahreszahlen dieser Aufnahmen sind für die Grafschaften Brisbane, Durham und Northumberland 1857, für Bathurst, Phillip und Wellington 1859, für Auckland, Beresford, Goulburn, Wallace und Wellesley 1860, für Bligh, Buccleugh und Winyard 1861, für Argyle und Buckland 1862, endlich für Roxburgh 1863.

[1]) The Geography of New South Wales: physical, industrial, and political. By W. Wilkins, chief inspector of national schools, Sydney. 8°, 135 pp. Sydney, Moore, 1863.

zu den Quellen des Manning-Flusses fort. Es beginnt durchschnittlich 35 Engl. Meilen von der Küste und dehnt sich westlich bis zum 151. Meridian (östl. v. Gr.) aus. Seine durchschnittliche Höhe beträgt 2500 Engl. Fuss, aber einige Theile steigen viel höher an und erreichen 3700 Engl. Fuss. Das südliche Tafelland beginnt südlich vom Thal des Hunter und zieht sich bis über die Grenze nach Victoria hinein. Es senkt sich im Allgemeinen von Süden nach Norden, sein höchster Theil innerhalb der Kolonie liegt nahe an dem Südende derselben. Im Ganzen ist seine Erhebung geringer als die des nördlichen Tafellandes und beträgt durchschnittlich nicht über 2200 Engl. Fuss. Beide Tafelländer gleichen sich darin, dass sie an den entgegengesetzten Enden höher sind als da, wo sie sich einander nähern, dass sie nahezu dieselbe durchschnittliche Höhe, Breite und Entfernung vom Meere haben, so wie in ihrem allgemeinen Aussehen. Ferner haben sie beide einen steilen, selbst abschüssigen Rand gegen Osten, während die Abdachung gegen Westen hin sanft und allmählich ist. Ihre Oberfläche bietet mannigfaltige Formen, hie und da breiten sich weite Hochebenen aus, die aber oft von Hügelreihen durchsetzt werden, und die Hügel sind bald gerundet und wellig, bald schroff und steil. Zu den Ebenen im nördlichen Tafelland gehören die Darling Downs, Barney Downs, Beardy Plains und Byron Plains [1]). Auf dem südlichen Tafelland haben wir die Bathurst Plains, Goulburn Plains, Yass Plains und Manero Plains oder Brisbane Downs. Die letzteren sind hoch gelegene, sanft gewellte, gut bewässerte, licht bewaldete und mit fruchtbarem Boden gesegnete Downs, aber wegen ihrer hohen und exponirten Lage haben sie strenge Winter. Durch die ganze Länge der Tafelländer läuft eine Bergkette, die nach verschiedenen Richtungen Zweige abschickt. Diese Nebenzweige der Hauptkette sind es, welche der Oberfläche der Tafelländer eine so mannigfaltige Form geben und die Wasserscheiden der verschiedenen, die Tafelländer entwässernden Flüsse bilden.

Die Berge. — Das Bergsystem von Neu-Süd-Wales ist im Allgemeinen einfach. Es besteht 1. aus der Grossen Wasserscheide-Kette und ihren Seitenarmen, 2. aus den Küstenketten, 3. aus Bergketten im Inneren und 4. aus isolirten Gipfeln und Gruppen. Es mag gleich hier bemerkt werden, dass die Berge dieses Landes zwar keineswegs eine ihrer Ausdehnung entsprechende Höhe erreichen, aber oft merkwürdig steil sind.

Die Grosse Wasserscheide-Kette (Great Dividing Chain). — Diese Kette bildet einen Theil der grossen Cordillere, die sich durch die ganze Länge von Ost- und Südost-Australien als Hauptwasserscheide erstreckt. In diesem Punkt ist die Ähnlichkeit zwischen der physischen Gestaltung des östlichen Theiles der Kolonie und der an der gegenüberliegenden Küste von Süd-Amerika ganz besonders auffallend. In beiden Fällen läuft eine Bergkette durch die ganze Länge des Kontinents in nächster Nähe der Küste und beide Ketten haben dem allgemeinen Gesetz gemäss ihre steile Seite dem Meer zugekehrt. Mit wenigen, später anzuführenden Abweichungen ist die allgemeine Richtung der Grossen Wasserscheide-Kette eine nordsüdliche, parallel der Küste. In Aussehen und Bau zeigt sie mehrere wichtige Unterschiede. Wo Granit vorherrscht, sind die Gipfel gerundet, selten in vorragende Spitzen auslaufend. Wo Sandstein die Hauptmasse der Berge bildet, sind sie oben flach und an den Seiten abschüssig, wo aber Trapp in einiger Menge vorhanden ist, findet man scharfe Kanten und spitze Gipfel. Im Allgemeinen durchschneidet die Wasserscheide-Kette die beiden Tafelländer, bisweilen läuft sie jedoch längs ihres östlichen Randes hin, wie man diess bei den Blue Mountains sieht. Ihre durchschnittliche Erhebung beträgt ungefähr 3500 Engl. Fuss, obwohl einige Gipfel eine viel bedeutendere Höhe erreichen, z. B. der Ben Lomond 5000 Fuss, Capoompeta 4730, während der Kulminations-Punkt, Mount Kosciusko, 7308 F. [1]) über das Meer sich erhebt. Da die Schneelinie unter dieser Breite nicht tiefer als 8000 Fuss über dem Meeresspiegel liegt, so hält sich der Schnee nicht das ganze Jahr über auf diesen Bergen.

Verschiedene Theile der Kette haben verschiedene Namen erhalten. In dieser Hinsicht kann man die Grosse Wasserscheide-Kette in folgender Weise eintheilen: 1. New England-Gebirge, 2. Liverpool-Gebirge, 3. Blue Mountain-Gebirge, 4. Cullarin-Gebirge, 5. Gourock-Gebirge, 6. Manero-Gebirge, 7. Muniong-Gebirge.

1. *New England-Gebirge.* — Diese Abtheilung der Hauptwasserscheide-Kette beginnt an der Nordgrenze der Kolonie und erstreckt sich fast bis 32° S. Br. Sie variirt nach Charakter und Höhe in ihren verschiedenen Theilen, doch kann man ihre durchschnittliche Höhe zu 3500 Engl. Fuss annehmen. Einige ihrer Nebenzweige sind wenigstens eben so hoch. Der Kulminations-Punkt ist Ben Lomond, 5000 F.

Verschiedene Seitenketten zweigen von der Hauptkette sowohl nach Osten als nach Westen ab. Die östlichen Ausläufer dienen als Wasserscheiden für die dem Grossen Ocean zufallenden Flüsse und bedingen die mannigfaltige, wellige Oberflächengestalt des Küstendistrikts. Der erste dieser Seitenzweige, die *Macpherson-Kette*, liegt zwischen den Flussgebieten des Logan im Norden und des Clarence und Richmond im Süden. Sie ist steil und unzugänglich, daher zur Grenze zwischen zwei Kolonien sehr geeignet. Ihr höchster Gipfel ist Mount Lindsay, 5700 Engl. Fuss.

Macleay-Kette. — Diese Kette trennt die Flussgebiete des Clarence und Macleay. Rauh und unwegsam hat sie doch, so viel bekannt, keine

[1]) Mit „plain" bezeichnet man in Neu-Süd-Wales jedes offene Land ohne Rücksicht auf die Lage, während es in der Geographie einen ebenen Landstrich bedeutet. Die sogenannten „plains" auf dem Tafelland sollte man besser „downs" nennen.

[1]) Nach Prof. Neumayer's neuerer Messung 7285 Engl. F. A. P.

besonders hohen Punkte. Sie zweigt sich beim Chandler's Peak von dem New England-Gebirge ab und endet in der Nähe der Küste.

Nundawar- (oder *Hardwick-*) *Kette.* — Die westlichen Ausläufer der Wasserscheide-Kette haben meist eine nordwestliche Richtung. Einer der wichtigsten ist die Nundawar-Kette, welche, unfern vom Südende des New England-Gebirges abgehend, sich eine ansehnliche Strecke weit gegen Nordwest hinzieht. An einem Punkt in der Nähe ihrer Endigung hat sie eine Höhe von ungefähr 3000 Engl. Fuss.

Hastings-Kette. — Die Wasserscheide zwischen dem Macleay und Hastings wird von diesem Bergzug gebildet, der in seinem oberen Theile sehr hoch und rauh ist. Einer seiner Gipfel, Mount Sea View, soll eine Höhe von 6000 Fuss erreichen.

Moonbi-Kette. — Fast gegenüber der vorgenannten zweigt sich diese Kette nach Westen ab und läuft als Wasserscheide zwischen Maluerindi und Peel in meist nordwestlicher Richtung. Ihr Kulminations-Punkt ist 3593 Fuss hoch.

2. *Liverpool-Gebirge.* — Die zweite Abtheilung der Haupt-Wasserscheide-Kette ist das Liverpool-Gebirge, von dem Erforscher Oxley nach Lord Liverpool so genannt. Es beginnt am Ende des New England-Gebirges und hat im Allgemeinen einen westlichen, obwohl gebogenen, Lauf von etwa 150 Engl. Meilen, indem es das Thal des Hunter von den Liverpool-Ebenen trennt und die beiden Tafelländer verbindet. Es besteht aus einer zusammenhängenden Reihe rauher Berge, die in luftige, abgesonderte Gipfel von 3000 bis 4000 Fuss aufragen und bisweilen eine Höhe von nahe an 5000 Fuss erreichen. Der höchste Gipfel ist vielleicht Oxley's Peak, der merkwürdigste aber wahrscheinlich der 1820 F. hohe brennende Berg Namens Mount Wingen. Er ist kein Vulkan, sondern der Brand rührt von der Entzündung von Kohlenlagern in einiger Tiefe unter der Oberfläche her, wie man allgemein vermuthet. Über das Liverpool-Gebirge führen zahlreiche Pässe, bekanntere sind der Pandora-Pass im Westen und die Lücke (Gap) bei Murrurundi im Osten, letztere 2314 F. über dem Meere. Viele ansehnliche Flüsse entspringen im Liverpool-Gebirge, dessen Seitenarme, nach Nord und Süd auslaufend, Neben-Wasserscheiden bilden. Die hauptsächlichsten dieser Seitenarme sind:

Peel-Kette. — Diese Kette läuft gegen Norden, den Peel von seinem Nebenfluss Conadilly scheidend. Kulminations-Punkt ist Mount Turi, 2952 Fuss.

Mount Royal-Kette. — Sie beginnt nahe dem Hanging Rock und läuft gegen Süden. In ihrem nördlichen Theil trennt sie die Nebenflüsse des Manning von denen des Hunter, aber weiter südlich springt sie in das Thal des letzteren vor und entsendet verschiedene Ausläufer und Verzweigungen, welche die Wasserscheiden zwischen den zahlreichen Zuflüssen des Hauptstromes bilden. Diese Kette und ihre Zweige umschliessen die Ostseite des Hunter-Thales. Der höchste Punkt ist Cobrabald oder Mount Royal (3000 Fuss?).

Die *Warrumbungle-Kette* ist die westliche Verlängerung des Liverpool-Gebirges. Sie besteht aus einer Reihe steiler und hoher Gipfel, die aus der Ferne gesehen mannigfaltige phantastische Formen haben. Vorherrschende Gesteine sind Trapp und Granit und der Boden ringsum ist meist ausgezeichnet. Man findet zahlreiche Quellen in dieser Kette. Der Kulminations-Punkt ist Mount Exmouth, 3000 Fuss.

3. *Blue Mountain-Gebirge.* — Die Blue Mountains (Blauen Berge) haben ihren Namen von ihrem Aussehen aus einiger Entfernung. Die unter diesem Namen allgemein bekannte Abtheilung der Grossen Wasserscheide-Kette hat eine sehr beschränkte Ausdehnung, hier begreifen wir aber darunter die ganze von dem Liverpool-Gebirge bis zum Burrah-Burrah-See südlich vom 34. Parallel sich ausdehnende Berggegend. An seinem Ursprung ist das Gebirge nicht hoch, wahrscheinlich niedriger als irgend eine andere Abtheilung der Wasserscheide-Kette. Seine Richtung, obwohl im Allgemeinen südlich, ist sehr veränderlich und seine Entfernung vom Meer ist zwar Anfangs 150 Engl. Meilen, durchschnittlich aber nur 70 Engl. Meilen. In ihrem mittleren Theil bestehen die Blauen Berge aus zwei fast parallel laufenden und durch ein tiefes schmales Thal getrennten Höhenzügen. Der westliche Höhenzug überragt den östlichen und seine Berge, obwohl im Ganzen weniger steil, erheben sich in einzelne Piks und Gipfel. Dieses Gebirge bietet, wahrscheinlich weil es, wenigstens an seiner Ostseite, aus Sandstein besteht, mehr das Aussehen eines Plateau's mit wenig über das allgemeine Niveau sich erhebenden Punkten. Selbst diese letzteren zeigen meist gerundete Formen statt zackiger oder gesägter und tragen keine spitzen Gipfel, wie man sie bei Gebirgen aus älterem Gestein findet. Aber die Oberfläche der Blauen Berge ist so zu sagen ausgefurcht von weiten Klüften und tiefen Schluchten, mit abschüssigen Wänden auf beiden Seiten. „Eng, düster und tief, sind diese riesigen Spalten im Schooss der Erde zwischen ungeheure Sandsteinwände eingeschlossen, hier zurückweichend vor dem dunklen Bergstrom und seinen dunklen, stillen Wirbeln oder seinen schäumenden Wasserfällen, dort ihn drohend überhängend" [1]). Einige dieser Schluchten laufen in enge, gewöhnlich nur von Einer Seite zugängliche Thäler aus, die mit gutem Boden versehen und von einem beständig fliessenden Bach bewässert sind. Viele unter den schroffen Wänden dieser Schluchten haben eine Höhe von 1500 Fuss. In der ersten Zeit der Kolonie bildete die wilde Natur der Blauen Berge eine unübersteigliche Schranke zwischen der Küste und dem Inneren. Erst 25 Jahre nach der Gründung der Kolonie, im J. 1813, wurde ein Übergang entdeckt. Die durchschnittliche Höhe von dieser Abtheilung der Grossen Wasserscheide-Kette beträgt ungefähr 3300 Fuss, obwohl einige Gipfel etwas höher emporragen. Der höchste Punkt ist wahrscheinlich Beemarang, 4100 F., an der Quelle des Campbell-Flusses, wenig nördlich vom 34. Parallel.

Hunter-Kette. — Am Tayan-Pik unter 33° S. Br. zweigt sich ein Ausläufer von den Blauen Bergen nach der Küste hin ab und folgt im Allgemeinen einer östlichen Richtung. Er scheidet die Zuflüsse des Hawkesbury von denen des Hunter und begrenzt das Thal des letzteren im Süden, zahlreiche Verzweigungen zwischen die Nebenflüsse beider Ströme entsendend. Der Hauptgipfel ist Coricudgy. Diese Berge zeichnen sich mehr durch Steilheit und Wildheit als durch ihre Höhe aus. Obgleich schroff und an manchen Stellen unzugänglich, wird doch beständig Vieh auf der direktesten Verkehrslinie zwischen Sydney, dem Hunter-Thal und den nördlichen Distrikten über diesen Bergzug getrieben, aber wegen der Schwierigkeit des Landtransportes nimmt aller

[1]) Strzelecki.

sonstige Handel zwischen dem Hunter und der Hauptstadt den Seeweg. Früher existirte eine gute Fahrstrasse, die mit enormen Kosten von der Regierung angelegt war.

Mittagong-Kette. — Südlicher und nahe dem Ende der Blauen Berge zweigt sich ein anderer östlicher Ausläufer Namens Mittagong-Kette ab und bildet die nördliche Grenze des südlichen Tafellandes an der nach der Küste hin gewendeten Seite der Haupt-Wasserscheide-Kette. Ihr höchster Punkt befindet sich etwa 2454 F. über dem Meere und in seiner Nähe erheben sich einige bemerkenswerthe isolirte Gipfel, die vulkanischen Kegeln gleichen. Einen der am meisten in die Augen fallenden, den Jellore, sieht man deutlich von Sydney aus.

Macquarie-Kette. — Ausser zahlreichen anderen westlichen Ausläufern der Blauen Berge giebt es einen von besonderer Wichtigkeit, der füglich Macquarie-Kette heissen kann, da er vielen Zuflüssen des Macquarie den Ursprung giebt. Er beginnt ungefähr unter 34° S. Br., folgt einer nordwestlichen Richtung und scheidet die Gewässer des Macquarie von denen des Lachlan. Viele seiner Gipfelpunkte erreichen eine beträchtliche Höhe, so der Mount Lachlan (oder Macquarie), aber der Kulminations-Punkt liegt nahe am Ende der Kette und heisst Mount Canobolas, 4610 Fuss.

4. *Cullarin-Gebirge.* — Diese Abtheilung der Grossen Wasserscheide-Kette erstreckt sich von den Blauen Bergen bis zum Nordende des George-See's. Anfangs ist ihre Richtung auf eine kurze Strecke eine westliche, dann aber wendet sich der Gebirgszug plötzlich gegen Süden. Sein westlicher Theil hat sanftere, gerundetere Formen, ist niedriger und weniger von Schluchten zerschnitten als die Blauen Berge, aber an dem Winkel, wo die Richtung eine südliche wird, verändert sich das Aussehen des Landes, die Berge werden wilder und steiler. Die durchschnittliche Höhe beträgt wahrscheinlich weniger als 3000 F., obwohl mehrere bedeutende Flüsse ihre Quellen in diesem Gebirge haben.

Mundoonen-Kette. — Diese Kette scheidet die Zuflüsse des Murrumbidgee von denen des Lachlan in den obersten Theilen ihres Laufes. Mundoonen 3000 Fuss.

5. *Gourock-Gebirge.* — Vom oberen Ende des George-See's bis zu den Quellen der östlichsten Zuflüsse des Murrumbidgee erstreckt sich das Gourock-Gebirge, das einer südlichen Richtung folgt und dabei an Höhe wächst. Einige Gipfel erreichen eine beträchtliche Erhebung und das ganze Gebirge hat ein wildes, gebrochenes Aussehen. Kulminations-Punkt ist der Jindulian, 4300 Fuss.

6. *Manero-Gebirge.* — Vom Ende des Gourock-Gebirges setzt sich die Haupt-Wasserscheide-Kette eine Strecke weit in südlicher Richtung fort, macht dann aber unter $36\frac{1}{2}°$ S. Br. eine scharfe Biegung, zuerst nach West, dann nach Nordwest. Diesem Theil der Kette kann man den Namen Manero-Gebirge geben. Es umfasst das ausgedehnte Hochland in Neu-Süd-Wales und bildet die Wasserscheide zwischen den Flüssen, die sich nach West und Nord zum Murrumbidgee, nach Ost zum Meer und nach Süd zum Snowy wenden. Der westliche Theil des Manero-Gebirges besteht aus Trapp-Rücken, die bei einer durchschnittlichen Höhe von 3000 F. oft bis 4000 F. hohe Gipfel tragen. Es endet ein wenig nördlich vom 36. Parallel in einem merkwürdigen Gebirgsknoten, von dem mehrere hohe Seitenrücken nach verschiedenen Richtungen auslaufen. Unter den augenfälligsten Gipfeln dieses Gebirges sind zu nennen Malady's Peak, 3880 F., und der Berg an der Quelle des Kybean-Flusses, 4010 Fuss.

7. *Muniong-Gebirge.* — Von dem oben erwähnten Gebirgsknoten setzt sich eine Hauptkette in südsüdwestlicher Richtung bis an die Südgrenze der Kolonie fort und wendet sich von da mehr westlich nach Victoria hinein. Dieser Gebirgszug Namens Muniong bildet den nördlichen Theil des grossen Warragong-Gebirges (uneigentlich Australische Alpen genannt) und das höchste Land in Neu-Süd-Wales, obgleich es nicht den Kulminations-Punkt des ganzen Systems enthält. (Nach Dr. Müller ist Mount Hotham, 5700 Fuss, in Victoria der höchste Gipfel des Warragong-Gebirges.) Die durchschnittliche Höhe des Muniong-Gebirges beträgt mindestens 6000 F. und einige Gipfel ragen über 7000 Fuss empor, fast bis zur Schneegrenze, die unter gleicher Breite und ähnlichen physischen Bedingungen ungefähr 8000 F. über dem Meere liegt. Je nach dem Wetter sieht man Schnee stets von Mai bis Oktober auf diesem Gebirge und obwohl er gewöhnlich im Sommer nicht wahrgenommen wird, so fällt doch ab und zu auch im Dezember und Januar Schnee. Wie in anderen Gebirgsländern kommen auch hier furchtbare Stürme mit heftigen Regen und Hochwassern vor. Im Allgemeinen besteht das Muniong-Gebirge aus Gruppen rauher Gipfel auf steilen, mauerähnlichen Rücken. „Sie haben", sagt Rev. W. B. Clarke, „die Umrisse einer wahren Sierra Nevada." In dieser Hinsicht unterscheiden sie sich sehr von den Blauen Bergen. Der Kulminations-Punkt des Muniong-Gebirges ist Mount Kosciusko, wie ihn der erste Erforscher dieser Gegend, Strzelecki, zu Ehren seines berühmten Landsmannes, des Polnischen Patrioten, genannt hat. Mount Kosciusko ist ein felsiger Syenit-Kegel, der sich gegen 7300 F. hoch erhebt und eine Rundsicht über 7000 Engl. Qu.-Meilen Flächenraum gewährt. „Erhaben über den benachbarten Bergen, die seinen imponirenden Anblick beeinträchtigen oder die Aussicht unterbrechen könnten, ist Mount Kosciusko eine der wenigen Höhen, die den Besteiger nicht täuschen, sondern Alles bieten, was ihn für seine Mühe entschädigen kann. Gegen Nordost reicht das Auge bis zum Shoalhaven-Land, die Rücken aller Zweige des Manero und der Berge an der Twofold-Bay wie derer, die gegen Westen die Zuflüsse des Murrumbidgee einschliessen, treten deutlich hervor. Zu den Füssen sieht man vom Rande des Kegels fast senkrecht in eine furchtbare, 3000 Fuss tiefe Schlucht hinab, in welcher sich die Quellen des Murray sammeln und ihre vereinigten Gewässer gegen Westen rollen" [1]).

[1]) Strzelecki.

Murrumbidgee-Kette. — Dieser Zweig des Muniong-Gebirges läuft parallel mit dem obersten Theil des Murrumbidgee-Flusses und scheidet das Becken desselben von denen des Coodradigbee und anderer Nebenflüsse. Die ganze Kette besteht aus einer Reihenfolge von hohen rauhen Gipfeln, von denen mehrere dem Muniong an Höhe nahe kommen. Murragural (Mount Murray), der höchste Punkt, erhebt sich bis 6987 F.

Tumut-Kette. — Ein anderer Zweig des Muniong-Gebirges folgt einer nördlichen Richtung und scheidet die Gewässer des Tumut von denen des Coodradigbee.

Murray-Kette. — Ein dritter Seitenarm trennt sich vom Muniong etwas nördlich vom Mount Kosciusko und schiebt seine Verzweigungen bis zum Murrumbidgee vor, indem er die Nebenflüsse des Murray und des Tumut von einander scheidet. Der bekannteste Gipfel ist der Mount Dargal, 5490 Fuss.

Küstengebirge. — Östlich von der Grossen Wasserscheide-Kette und auf einen bedeutenden Theil ihres Laufes mit ihr parallel liegen Bergzüge, die nach ihrer Nähe zum Meere Küstengebirge genannt werden können. Im Allgemeinen bilden sie den Rand der Tafelländer und erreichen hie und da eine beträchtliche Höhe, ja sie überragen zuweilen die Hauptkette. Die Entfernung dieser Bergzüge von der Küste beträgt durchschnittlich 35 Engl. Meilen, oft aber viel weniger. Die am meisten hervortretenden sind folgende:

Das Nördliche Küstengebirge (Northern Coast Range). — In ganz allgemeiner Beziehung kann man sagen, dass dieses Gebirge zwischen dem Clarence- und dem Manning-Fluss und 35 Engl. Meilen von der Küste liegt. Es erreicht eine mittlere Erhebung von etwa 3000 Fuss, aber ein Gipfel, der Mount Sea View, erhebt sich 6000 Fuss hoch, ist also der höchste Berg nördlich von den Blauen Bergen.

Die Illawarra-Kette beginnt bei Bulli-Point an der Küste und verläuft in südlicher Richtung. Sie erreicht keine grosse Höhe, bildet aber den Rand von diesem Theil des südlichen Tafellandes. Meist trifft man sie schon 5 Engl. Meilen von der Küste, aber gegen den Shoalhaven-Fluss hin weicht sie westlich zurück und setzt sich in einer anderen Kette weiter nach Süden fort.

Die Currocbilly-Kette erstreckt sich vom Shoalhaven-Fluss bis etwa zum 36. Parallel. Sie liegt daher dem Gourock-Gebirge gegenüber und wetteifert mit ihm an Höhe und Rauhheit. Der hervorragendste Punkt ist der Budawang, 3800 Fuss.

Die Südküsten-Kette (South Coast Range) zieht sich vom Winkel des Manero-Gebirges südlich nach der Grenzlinie der Kolonie, in deren Nähe sie sich plötzlich gegen Nordwest dem Muniong-Gebirge zuwendet, um sich mit dessen Zweigen, wie es scheint, zu verflechten. Die Südküsten-Kette läuft daher fast parallel mit dem Manero-Gebirge und diese beiden nebst dem Muniong-Gebirge umschliessen das vom Snowy-Fluss und seinen Nebenflüssen entwässerte Land. Dieser Fluss entkommt dem eingeschlossenen Becken endlich durch einen Spalt in dem Bergzug, nachdem er viel felsiges Land durchströmt hat. Der höchste Gipfel dieser Kette ist innerhalb Neu-Süd-Wales der Coolungubbera, 3712 F., aber der in Victoria gelegene Kulminations-Punkt Delegete Hill erhebt sich bis 4000 Fuss.

Die Bergzüge des Inneren. — Nahe an der Westgrenze der Kolonie bilden mehrere Hügelreihen die westliche Wasserscheide des Darling. Bis jetzt weiss man verhältnissmässig noch wenig von ihnen, ausser dass sie sich aus einer öden, elsigen und sandigen Gegend erheben und nicht sehr hoch sind. Die Hauptgruppen sind dort die Grey-Berge und die Stanley- oder Barrier-Berge. In den ersteren ist Mount Arrowsmith Kulminations-Punkt, in den letzteren Mount Lyell, etwa 2000 Fuss hoch. Zwischen dem Darling und dem Lachlan befinden sich zahlreiche niedrige Ketten und zerstreute Erhebungen, sie bilden aber kein irgend zusammenhängendes System und ihre Höhe ist nicht bedeutend genug, um eine einigermaassen wichtige Unterbrechung des allgemeinen Niveau's der grossen Ebenen des Inneren zu verursachen.

Isolirte Berge. — Die bemerkenswerthesten unter diesen sind in einer Reihe längs der Küste in Zwischenräumen aufgestellt, wie Mount Doubleduke, Whoman, Elanie, Yarrahappini, Kibbora, Die drei Brüder (The Three Brothers), Mount Talawah, Dromedary, Mumbulla, Imlay oder Baloon (2900 Fuss).

Thäler. — Hierüber genügen wenige Bemerkungen, nur die gesunkenen Thäler (sunk valleys), die man in einigen Theilen der Kolonie findet, verdienen besondere Erwähnung. Der Name deutet die vorwiegende Eigenthümlichkeit in ihrer physischen Bildung an. Sie scheinen unter das Niveau der umgebenden Oberfläche gesunken zu sein und werden auf allen Seiten von senkrechten Felsenklippen umwallt. Gesunkene Thäler trifft man am häufigsten in den Blauen Bergen und ihren Zweigen, so das Thal des Cox-Flusses, Capertee und andere von geringerer Grösse in den Blauen Bergen; Burrogorang, das Thal, welches der Wollondilly vor seiner Vereinigung mit dem Nepean durchfliesst, das Thal des Kangaru-Flusses und Araluen. Die Sohle des letztgenannten liegt 2000 F. unter dem Niveau des umgebenden Landes. Gewöhnlich haben gesunkene Thäler nur Einen Eingang und sind für Wagen unzugänglich.

Wie die Karten zeigen, sind die Thäler, durch welche einige der östlichen Flüsse ihren Lauf nehmen, Längenthäler, d. h. sie laufen parallel mit der Wasserscheide-Kette. Man bemerkt diess besonders beim Clarence und einigen seiner Zuflüsse, beim Hawkesbury und Shoalhaven. Die Existenz dieser Längenthäler erklärt sich durch den Parallelismus zwischen den Küstengebirgen und der Wasserscheide-Kette.

Ebenen. — Der ganze westliche Theil der Kolonie vom Westrande der Tafelländer bis zu den Hügeln jenseit des Darling wird von ungeheueren Ebenen eingenommen. So vollkommen eben ist ihre Oberfläche, dass man Flüsse zur Zeit des Hochwassers in entgegengesetzter Richtung zu ihrem gewöhnlichen Lauf fliessen sah, und wegen der Geringfügigkeit der Neigung haben die Flüsse die Tendenz, ihr überströmendes Wasser in Sümpfen und Lagunen anzusammeln. Der Macquarie-Fluss z. B. breitet sich in seinem unteren Lauf in Sümpfe von bedeutender Grösse aus; man vermuthete früher, dass er darin ende. Andere Flüsse bilden Seiten-Kanäle, wie der Murray und obere Darling. Um die Geringfügigkeit der Abdachung deutlich zu machen, kann man anführen, dass der Peel-Fluss bei Wallambora nur 800 Engl. F. über dem Meeresspiegel liegt und sein Wasser von dort bis zum Ocean eine Strecke von 1500 Engl.

Meilen zurückzulegen hat. Es folgt daraus, dass die Neigung des Landes dort nicht über ½ Fuss auf die Meile beträgt. In weiten Zwischenräumen erheben sich Hügelzüge über die Ebenen, aber selten erreichen sie eine grössere relative Höhe als 500 Fuss und ihre Ausdehnung ist ebenfalls unbeträchtlich. Der Boden der Ebenen wechselt. Vorherrschend ist eine fette, schwarze, zähe Erde, aus verwittertem Trapp entstanden. Weite Strecken dazwischen nimmt leichter Sandboden, bisweilen aus reinem Sand bestehend, ein. Der schwarze Boden trägt, wenn er feucht genug ist, Gras und Kräuter in üppigster Fülle, aber Ackerbau hat noch nicht gelingen wollen. Unterscheidende Namen hat man diesen Ebenen bisher nur in beschränktem Umfang gegeben. Die bekanntesten sind die zwischen Liverpool-Gebirge und Nundawar-Kette gelegenen Liverpool-Ebenen. Nur wenige grosse Ströme durchziehen die Ebenen, aber sie werden von zahlreichen kleinen Flüssen durchschnitten, die in der heissen Jahreszeit vollständig eintrocknen und keine Spur von Feuchtigkeit, sondern nur die Betten zurücklassen, um zu zeigen, wo Flüsse gewesen sind. In einigen Gegenden sind die einzigen Reservoirs seichte Tümpfel, die das Regenwasser aufnehmen, aber unter der brennenden Sonne rasch wieder verdunsten lassen. So kommt es nicht selten vor, dass der Reisende 50 und selbst 100 Engl. Meilen gehen kann, ohne Wasser zu finden. Während diese extreme Trockenheit für die grossen Ebenen im Allgemeinen charakteristisch ist, kommt es bisweilen vor, dass ausgedehnte Gegenden in Folge von plötzlichen und heftigen Regenfällen überschwemmt werden, denn bei der geringen Neigung des Bodens häuft sich alsdann das Wasser an, bevor es durch die gewöhnlichen Kanäle abgeführt wird. Im wilden Zustand sind die Ebenen meist von üppiger Vegetation bekleidet, die wilden Gräser und Kräuter werden bisweilen höher als ein Mann.

Die Küsten-Gegend. — Die verschiedenen, von der Wasserscheide-Kette gegen Osten auslaufenden Zweige geben der Oberfläche der Küsten-Gegend mannigfaltige Formen, sie besteht daher ihrer ganzen Ausdehnung nach abwechselnd aus Thälern und Bergzügen. Ihre Höhe über dem Meere variirt, ist im Allgemeinen aber gering.

Verzeichniss der Bergzüge und ihrer hauptsächlichsten Gipfel[1]).

1. New England-Gebirge (3500—5000 Fuss).

Ben Lomond .	5000* Engl. F.,	Blue Mountain	4126* Engl. F.,
Rumbee . . .	4947* „ „	Apsley Range (Gipfel) . .	3800* „ „
Joconda . . .	4927* „ „	Harnham Hill .	3681* „ „
Boulgering Peak	4754* „ „	Obio Hill . .	3579* „ „
Capoompeta .	4730* „ „	Clarke's Lookout	4335* „ „
Chandler's Peak	4501* „ „		
Mount Duval .	4174* „ „		

2. Macpherson-Kette (3000—5700 Fuss).

Mount Lindsay .	5700 Engl. F.,	Mount Gipps (?)	4—6000 Engl. F.,
Mount Barney (?)	4—5000 „ „	Mount Warning	3353 „ „

3. Hastings-Kette.

Mount Sea View . 6000 Engl. F.

4. Nundawar-Kette.

Mount Lindsay (?) 3000 Engl. F.

5. Moonbi-Kette.

Der Gipfel . . 3593* Engl. F.

6. Liverpool-Gebirge (3500—4900 Fuss).

Mooan oder M'Arthur . . .	(?) 4900 Engl. F.,	Mount Temi .	(?) 4000 Engl. F.,
Oxley's Peak .	(?) 4000 „ „	Murrulla	3710* „ „
Terell . . .	(?) 4000 „ „	Hanging Rock .	3413* „ „
Towarra . . .	(?) 4000 „ „	Gipfel zwischen Barnard-Fluss und Oaky Creek . .	3872* „ „
Tinagroo . .	(?) 4000 „ „		

7. Peel-Kette (2000 Fuss).

Turi . . . . . 2952* Engl. F.

8. Mount Royal-Kette (? 3000 Fuss).

Cobrabald od. Mount Royal . . .	(?) 3000 Engl. F.,	Wollen . . .	(?) 3000 Engl. F.,
		Dyring . . .	(?) 3000 „ „

9. Warrumbungle-Kette (2500—3000 Fuss).

Mount Exmouth . 3000 Engl. F.

10. Blue Mountain-Gebirge (3000—4000 Fuss).

Boomarang . .	(?) 4100 Engl. F.,	Mount York . .	3440 Engl. F.,
Honeysuckle Hill	(?) 4000 „ „	Mount Blaxland .	3256 „ „
Mount Adine . . .	3736 „ „	Mount Tomah .	3240 „ „
M' King George .	3620 „ „	Evan's Crown .	(?) 3200 „ „
Mount Clarence .	3500 „ „	Tayan Pic . .	(?) 4000 „ „

11. Hunter-Kette (2500—3000 Fuss).

Coricudgy . .	(?) 3000 Engl. F.,	Poppong . .	(?) 2500 Engl. F.,
Nullo	(?) 2500 „ „	Werong . . .	(?) 2500 „ „
Monundilla . .	(?) 2500 „ „	Warrawolong .	(?) 2500 „ „

12. Mittagong-Kette (2000 Fuss).

Höchster Punkt . 2454 Engl. F.

13. Macquari-Kette (3000—4000 Fuss).

Mount Canobolas	4610 Engl. F.,	Coombing . .	(?) 3500 Engl. F.

14. Cullarin-Gebirge (3000 Fuss).

Therolonong . .	3108 Engl. F.,	Mount Fitton .	(?) 3000 Engl. F.,
Carrangal . . .	3058 „ „	Mount Chaton	(?) 3000 „ „
Cullarin . . .	(?) 3000 „ „	Mount Dixon .	(?) 3000 „ „

15. Mundoonen-Kette.

Mundoonen

16. Gourock-Gebirge (3000—4000 Fuss).

Jindulian . . .	4300* Engl. F.,	Tumanwong
Uranbeen . . .	3800 „ „	Talerang

17. Manero-Gebirge (3500—4000 Fuss).

An der Quelle des Kybean . .	4010* Engl. F.,	Jennibruthera
Malady's Peak .	3880* „ „	Cooma Hill
Winifred's Peak	3709* „ „	Coolringdon
Nimitabel Hill .	3465* „ „	Jejedzerick Hill
Brothers		Bobundara Hill

18. Muniong-Gebirge (5000—6000 Fuss).

Mount Kosciusko[1])	7308* Engl. F.,	Gungarlin . . .	5337* Engl. F.,
Ram's Head . .	6838* „ „	Crackemback . .	4697* „ „
Jagungal . . .	6763* „ „		

[1]) Die mit * bezeichneten Höhen sind von Rev. W. B. Clarke gemessen. Ein ? bedeutet, dass die Höhe geschätzt, nicht wirklich gemessen ist.

[1]) Nach Prof. Neumayer's Messung, wie auch oben bemerkt, 7285 Fuss. A. P.

19. Murrumbidgee-Kette (4000—6000 Fuss).

Murragural . . 6987* Engl. F., Mount Clear
Jallula . . . . 6934* „ „ Mount Tennant
Centry Box

20. Tumut-Kette.

Talbingo

21. Murray-Kette.

Mount Dargal . . 5490 Engl. F., Tumberumba
Nackie Nackie . 2242 „ „

22. Currocbilly-Kette (3000 Fuss).

Budawang . . . 3800 Engl. F., Womballaway
Currocbilly Talaterang
Pigeon House (Diddel)

23. South Coast-Kette (3000 Fuss).

Coolungubbera . 3712* Engl. F.

24. Barrier-Kette.

Mount Arrowsmith 2000 Engl. F. Lyell

Über die Wichtigkeit der neuesten Entdeckungen Deutscher Gelehrter auf Ägyptischem Boden.

Von Dr. *Georg Ebers*, Privatdocent in Jena.

1. Dümichen's Sethos-Tafel.

Herr Dümichen ist mit glücklichen Erfolgen vor kaum einem Jahre vom Nil zurückgekehrt. Auch Herr Professor Lepsius, welcher sich nun schon mehrere Monde in Ägypten aufhält (seit seiner bekannten Reise hatte er den Nil nicht wieder gesehen), wurde von grossem Glücke begünstigt. Er wählte die heisse, oft unerträgliche Jahreszeit vor der Überschwemmung zu seinen Arbeiten, weil er gerade in dieser das Delta und die in dem Boden desselben ruhenden Denkmäler ohne natürliche Hindernisse durchforschen zu können hoffte. Im Juli überschreitet der Strom seine Ufer und macht besonders jene flachen Gegenden, welche Lepsius ins Auge gefasst hatte, unzugänglich.

Wie gut der erfahrene Gelehrte zu disponiren versteht, beweisen seine Erfolge, welche an wissenschaftlicher Bedeutung alle Resultate überbieten, die seit vielen Jahren auf diesem Felde erzielt worden sind. Der Franzose Mariette hat gar manches werthvolle und umfangreiche Denkmal mit eiserner Ausdauer dem Wüstensande entrissen, kostbarere Dokumente als von den beiden letzten reisenden Gelehrten aus Deutschland sind aber doch trotz der gewaltigen Mittel, welche zu seiner Verfügung stehen, nicht von ihm zu Tage gefördert worden.

Der erstgenannte treffliche junge Ägyptolog, Herr Dümichen, fand ausser vielen interessanten und wichtigen Inschriften, besonders geographischen Inhalts, die berühmte Königstafel von Abydos. Der Leser wird die Frage: „Überschätzt Dümichen seinen Fund, wenn er ihm namenlosen Werth beimisst?" sich selbst beantworten können, sobald er sich von dem Inhalt desselben überzeugt haben wird.

Der König Sethos steht mit seinem Sohne Ramses (dem Sesostris der Griechen) opfernd da und bringt seinen Vorfahren die übliche pietätsvolle, beinahe anbetende Verehrung dar. 65 in langen Reihen einander folgende Namen, vor denen die Opfernden stehen, nennen uns die Abgeschiedenen, welche die Adoration empfangen, und also eben so viele Könige von Ägypten. Mit Menes, dem ersten Herrscher, der schon von Herodot richtig genannt wird, beginnt die Liste und endet, nachdem sie alle für legitim gehaltenen Pharaonen aufgezählt hat, mit Sethos, dem grossen Vater jenes grösseren Ramses, von dessen siegreichen Zügen die Griechen und Römer viel, die Denkmäler noch mehr zu erzählen wissen. — Dieser uralte Stammbaum führt uns beinahe 4000 Jahre vor unsere Ära zurück und schliesst etwa 1400 Jahre v. Chr. ab. Ist die Liste schon als blosses historisches Dokument an und für sich von unschätzbarem Werth, so gewinnt sie eine doppelte Bedeutung durch die Folgerungen, welche aus ihr gezogen werden können.

Der Heliopolitanische Priester Manetho hat nämlich auf Veranlassung seines Macedonischen Herrschers Ptolemäus Soter eine auf Urkunden basirte Ägyptische Geschichte in Griechischer Sprache verfasst, welche, im Ganzen verloren, in reichen Bruchstücken bei anderen Autoren bis zu uns gekommen ist. Besonders vollständig dürfen die Namensverzeichnisse und Jahreslisten der Pharaonen genannt werden, dieselben sind aber vielfach, besonders von dem bekannten Theologen Hengstenberg angefochten und bezweifelt worden. Jetzt, wo die 65 Namen der Tafel von Abydos sich als eben so viele Bestätiger der Manethonischen Angaben gezeigt haben, muss jeder Zweifel schweigen und wenn der Priester mit seiner „Ägyptischen Geschichte" ein Exempel gelöst hat, so ist durch die Tafel von Abydos die Probe zu demselben geliefert worden.

Schon vor dem Funde des Herrn Dr. Dümichen besassen wir andere kleinere Tafeln ähnlicher Art und eine grosse Menge von einzelnen auf den Denkmälern erhaltenen Königsnamen, mit deren und des Manetho Hülfe es den Ägyptologen gelang, die älteste und vielleicht interessan-

teste von allen Geschichten, die Ägyptische, zu rekonstruiren.

Diess war nur möglich durch die namentlich von Champollion ausgeführte Entzifferung der Hieroglyphen und diese konnte nur gelingen durch den wunderbaren Fund des bekannten Steins von Rosette, welcher in dem zu dieser Festung gehörenden Fort St.-Julien von dem Französischen Ingenieur-Kapitän Bouchard 1799 während des Napoleonischen Feldzugs ausgegraben wurde und der sich jetzt durch das Glück der Schlachten nicht im Musée du Louvre, sondern im Britischen Museum befindet. Dieser seltsam gesprächige Stein besteht aus schwarzem Granit oder Ägyptischem Basalt, ist 3½ Fuss hoch und 10 Zoll breit und hat leider durch ein schlimmes Ungefähr eine ziemlich grosse Ecke verloren. Wir müssen demselben einige Zeilen widmen, denn der jüngste Fund des Herrn Lepsius ist nahe mit ihm verwandt. Drei Inschriften theilen sich in den Raum desselben. Die erste ist in reiner Hieroglyphenschrift, deren Zeichen aus Darstellungen konkreter Gegenstände bestehen und die namentlich für Inschriften von den Priestern benutzt wurde, abgefasst. Die zweite zeigt demotische Lettern, d. h. die erst im siebenten Jahrhundert eingeführte Kursivschrift des Volks, welche sich die Abkürzung der Bilder angelegen sein lässt und im bürgerlichen Leben zum Briefschreiben, Kontraktmachen u. s. w. angewendet wurde. Die dritte Inschrift ist in Griechischer Sprache verfasst und trägt Uncialbuchstaben ohne Interpunktion und Accente. Die 54 Zeilen, welche sie in Anspruch nimmt, sind durch den Bruch des Steins verstümmelt, die vorhandenen Lettern aber gut erhalten und leicht lesbar. Das Ganze enthält ein Dekret der Priester zu Ehren des Ptolemäers Epiphanes. Es beginnt mit der bekannten, äusserst weitschweifigen Titulatur der Pharaonen und verkündet dem jungen König, dass die Priester aller Klassen nach einer Versammlung im Tempel zu Memphis beschlossen hätten, ihm zum Dank für seine zahlreichen dem Lande erwiesenen Wohlthaten und Erleichterungen, so wie die dem Klerus gewährten Gnadengaben u. s. w. die grössten Ehren zu erweisen und ihm in jedem Tempel da, wo sie am meisten gesehen werde, eine Statue zu errichten, neben welcher die Hauptgottheit des Heiligthums stehen solle, wie sie ihm die Siegeswaffe reicht. Dann sollen ihm und seinem Bilde namentlich an seinem Geburtstag allerlei göttliche Ehren zu Theil werden und diess Alles, das mit überfluthendem Wortschwall aufgeführt wird, soll auf ein Denkmal von hartem Stein in der heiligen, Volks- und Griechischen Schrift verzeichnet, das Monument endlich in jedem Tempel des Landes vom ersten und zweiten Rang aufgestellt werden.

Die in diesem Dekret in drei verschiedenen Schriftarten vorkommenden Namen boten den Entzifferern den ersten erwünschten Anhalt. Man hatte gefunden, dass die Königsnamen, gleichsam um sie vor den anderen auszuzeichnen, mit Ringen umgeben wurden, rechnete zunächst heraus, welcher von diesen Rahmen den Namen Ptolemäus enthalten könne, und machte sich dann an andere Namen, wie Arsinoe, Berenike u. s. w. An den Hieroglyphentext, dessen Zeichen man für reine Symbole hielt, wagte man sich nicht, wogegen besonders S. de Sacy und Akerblad den demotischen Abschnitt, von welchem man glaubte, dass er phonetischer Natur sei, zu enträthseln unternahmen.

Schon begannen die ersten Versuche ein Resultat zu liefern, als ein zweites kleineres zweisprachiges Denkmal auf der Insel Philae gefunden wurde, welches, in Hieroglyphen und in Griechischer Sprache abgefasst, den Namen Kleopatra zeigte. Diesen letzteren verglich man mit dem für Ptolemäus gehaltenen und gelangte durch diess Experiment wirklich zu einem Ergebniss, denn durch eine günstige Fügung finden sich in beiden fünf gleiche Konsonanten [1]).

Was Birch, Rosellini, Lepsius, Chabas, Brugsch, Rougé u. s. w. für die Entzifferung der Ägyptischen Schriftdenkmäler gethan haben, ist sehr bemerkenswerth, doch müssen wir zugeben, dass sie alle auf Champollion's Schultern stehen, der, als er, viel zu jung für die Wissenschaft, starb, eine zwar noch mancher Verbesserung bedürftige, aber doch ziemlich umfassende Hieroglyphen-Grammatik hinterlassen konnte. Das ist ungeheuer, wenn man bedenkt, dass er (wir lassen die nur halb geglückten Versuche des vielseitigen Engländers Th. Young unerwähnt) seine Arbeiten vom Ei beginnen und eine Schrift enträthseln musste, welche ungefähr 600 Zeichen besitzt, von denen keines vor ihm bestimmt war. Nur durch die zweisprachige Inschrift von Rosette sind seine Erfolge möglich gewesen, hat es dem scharfsinnigen Brugsch gelingen können, die demotische Schrift und Sprache so lesbar und verständlich zu machen, wie etwa das Zend und das Gothische. Lange Texte in allen Hieroglyphen-Arten (hieroglyphisch, hieratisch und demotisch) sind gelesen und mit ausführlichen Analysen und Glossarien übersetzt worden. Man hat theologische, medizinische, ja sogar belletristische Schriftstücke, welche zum Theil älter sind als 3000 Jahre, entziffert und dennoch konnte man hie und da, namentlich von den klassischen Philologen aus der alten Schule, die so gern angreifen, was mit der Orientalischen Sprachwissenschaft zusammenhängt, ein „ja" und „aber" vernehmen und ein ungläubiges Achselzucken gewahren, wenn von der Lösung des Räthsels gesprochen wurde, das die Ägyptische Sphinx so lange zu bewahren verstand.

[1]) Siehe über die Hieroglyphen-Entzifferung den Aufsatz von Prof. Dr. Kaiser in „Globus" 1864.

2. Lepsius' Dekret von Kanopus als Ergänzung des Steins von Rosette.

Der neueste Fund des Professor Lepsius giebt jedem Ägyptologen das Mittel an die Hand, die vielen Errungenschaften seiner Wissenschaft zu prüfen, befähigt Jeden, der die Griechische Sprache erlernt hat und philologische Induktionen zu machen versteht, sich von der Richtigkeit der Sprachgesetze zu überzeugen, welche von den Ägyptologen aufgestellt worden sind. Lepsius hat einen zweiten Stein von Rosette gefunden, einen Stein, dessen zweisprachige Inschrift (Griechisch und hieroglyphisch) älter und länger ist als der von Bouchard gefundene Sprachschlüssel. Beide Texte dieses neu erworbenen Schatzes sind ganz vollständig und lesbar erhalten.

„Ein glücklicher Zufall", so schreibt der Finder selbst an seinen Freund, Herrn Geh.-Rath Abeken zu Berlin (eine zweite Mittheilung ist an S. Birch gerichtet), „hat es mir möglich gemacht, das kostbare Dokument in Tanis vom Schutte zu befreien, aus dem es nach einem vor Kurzem erfolgten Erdsturze mit einer kleinen Ecke hervorsah."

Die Inschrift stammt aus dem neunten Jahre des Ptolemäus Euergetes. Wie der Beschluss über die Widmung der Denksäule von Rosette in einer Priester-Versammlung zu Memphis gefasst worden ist, so hat die Hierarchie ihren Plan, dem Euergetes einen Ehrenstein zu setzen, in Kanopus, der ältesten von Griechen besuchten Hafenstadt im westlichen Delta (unweit Alexandrien), woselbst sie sich zum Geburtstag und zur Krönungsfeier des Königs versammelte, zum Gesetz gemacht. Bis jetzt liegt uns kaum ein Drittel der ganzen Inschrift im Druck vor und doch lässt sich aus den edirten 20 Zeilen schon ersehen, 1. dass sie ganz in der Art und dem Styl des Dekrets von Rosette gehalten ist und 2. dass sie viele neue und interessante Aufschlüsse geben wird. Ich erwähne nur als allgemein verständlich drei hieroglyphische Gruppen, welche im Griechischen Text mit Syrien, Phönicien und Kreta übersetzt werden. Erstere liest sich nach der Ägyptischen Schrift „das östliche Land der Retennu", die zweite „das Land von Keft" und die dritte „die Insel von Binai [Nebinai?], welche mitten im Meere liegt". Die Stadt Kanopus, in welcher, wie wir wissen, der Erlass des Dekrets beschlossen worden ist (Lepsius nennt es daher „das Dekret von Kanopus"), wird zwei Mal Pekot genannt. Wenn der Entdecker hieraus folgert, der Name der Hafenstadt müsse vollkommen Griechisch sein, so vermögen wir ihm darin nicht beizustimmen. Jeder Hauptort in Ägypten pflegte zwei Namen zu haben und Brugsch's Erklärung „Goldhaus", „Goldort" scheint uns besonders annehmbar zu sein, weil der Rhetor Aristides erzählt, ein hochgestellter Priester habe ihm versichert, dass der Name Kanopus mit dem Steuermann des Äneas gar Nichts zu thun habe, sondern rein Ägyptisch sei und „Güldene Aue" (*χρυσοῦν ἔδαφος*) bedeute. „Pekot" klang den ersten landenden Ioniern ganz fremd, in Khanub fanden sie einen bekannten Namen wieder und nannten darum die Hafenstadt niemals anders, während die Ägyptier das priesterliche „Pekot" beibehielten.

Die Gruppe für Persien — Pers — war schon früher bekannt. Die Feststellung dieser Worte ist besonders schätzbar, weil Eigennamen nur selten durch die Koptische Sprache ergründet werden können und man ihrer für die Rekonstruktion der Ägyptischen Geschichte besonders nothwendig bedarf. Auch in astronomisch-kalendarischer Beziehung bietet die Inschrift unbezahlbare Aufschlüsse. Endlich ist es interessant, dass schon zur Zeit des Euergetes (247 bis 222 v. Chr.), also in der Mitte des dritten Jahrhunderts vor unserer Ära, die demotische Schrift schlechthin die „Ägyptische" (*αἰγύπτια γράμματα*) genannt wird, — ein Umstand, welcher darthut, wie stark dieselbe schon damals mit Hintansetzung der beiden anderen Schriftarten gebraucht worden ist.

3. Lepsius' Untersuchung des Pelusinischen Gebiets, als Beitrag zur Entscheidung der Hyksos-Frage.

Ein anderes sehr interessantes Resultat hat die Lepsius'sche Reise durch die Auffindung eines grossen Ruinenfeldes in der Nähe von Pelusium im äussersten Osten des Delta geliefert. Dasselbe liegt 2 Stunden südlich von den Trümmern des alten Ortes und soll ziemlich das grösste sein, das sich ausser dem von Theben in Ägypten vorfindet. „Das ganze Feld", so schreibt Lepsius, „jetzt Geziret el-Faramah genannt, wurde durch einen langen, von Zeit zu Zeit einspringenden Wall gegen Osten geschützt, dessen Zug noch jetzt deutlich zu erkennen ist an den fortlaufenden Scherbenmassen, die sich an seiner Böschung hinziehen, und nur zuweilen durch die hier vorspringenden Sanddünen undeutlich, weil überschüttet worden ist. Die Karten haben diese Ruinenfelder nicht verzeichnet, weil sich keine hohen Ruinenhügel, sondern nur weite Scherbenflächen finden; um so mehr war ich überrascht, als ich diese sandverwehten, aber immer wieder aus dem Flugsande hervortauchenden Spuren dieser vom Josephischen Manethos auf 10.000 Aruren Umfang geschätzten Hyksos-Gründung betrat und ihre weiten Flächen zu Pferde nach allen Richtungen durchmass."

Unseren Lesern sind wir hier eine Erläuterung schuldig. Die ganze Ägyptische Geschichte zerfällt in drei Theile, das alte, neue und mittlere Reich. Letzteres, dem man eine Dauer von 500 Jahren beimisst, — in runden Zahlen von 2100 bis 1600 v. Chr. — wird ausgefüllt von der Herrschaft Semitischer Hirten-Stämme, die nicht mit den Juden zu verwechseln sind, aber wie diese von Osten her

nach Ägypten kamen. Manetho, der Ägyptische Priester, dessen historische Arbeiten ich schon oben erwähnte, erzählt Einiges von diesen Hyksos. Die betreffenden Stellen werden von dem Juden Josephus in seiner Streitschrift gegen den Grammatiker Apion angeführt und sind uns so erhalten worden. Seiner Erzählung nach fielen die Hirten-Stämme in Ägypten ein, bezwangen die Heere des Pharao, trieben diese in das obere Land zurück, hausten furchtbar in Ägypten, wählten sich aus ihrer Mitte einen König, den sie Salatis [„d. i. Semitisch Regent" (aus s-l-t lässt sich auch Sultan konstruiren)] nannten, und befestigten namentlich die Städte des Ostens gegen die Assyrer, von denen sie wohl besorgten, dass sie ihnen nachdringen möchten. Eine nach Morgen hin gelegene Stadt, Abaris, erschien besonders günstig, darum belegten sie dieselbe mit 240.000 Bewaffneten, die der König, welcher in jedem Sommer aus allerlei Gründen nach Abaris kam, besichtigte und übte. 511 Jahre herrschten die Hyksos in Ägypten, endlich ermannte sich aber die alte Pharaonen-Familie, welche nach Süden hin zurückgeworfen war, belagerte den 10.000 Morgen grossen Waffenplatz und zwang die Usurpatoren zum Rückzug aus Ägypten.

Die Erzählung von diesem Geschichtsabschnitte scheint im Einzelnen, namentlich in Bezug auf die Zerstörungswuth der Hirten, von dem nationalen Hasse des Manetho übertrieben worden zu sein, im Grossen und Ganzen ist sie aber von den Denkmälern bestätigt worden. Die Ereignisse, welche sie uns vorführt, sind so wichtig und werfen ihr Licht auf so viele andere Fragen, dass sie von den verschiedensten Seiten behandelt und natürlich nur selten in gleicher Weise aufgefasst worden sind. Lepsius hatte schon früher sehr geistreich und scharf zu beweisen gesucht, dass das Abaris des Manetho dem späteren Pelusium gleich zu setzen sei, während der Meister auf dem Felde alt-Ägyptischer Geographie, Herr Brugsch, und mehrere grosse Französische Forscher in dem Griechischen Tanis (Hebr.: Zoan, San) das Abaris der Hyksos sahen. Den Letzteren helfen mehrere bedeutende Funde, die namentlich von dem Franzosen Mariette in jüngsten Zeiten aus den Trümmern von Tanis zu Tage gefördert wurden. Da zeigten sich vier Sphinxe, deren Köpfe, ganz unägyptisch, entschieden Semitische Züge trugen, da fand sich der Name der Stadt, wie ihn Manetho giebt, „Hauar", ja selbst der des letzten Hyksos-Königs in voller Ausschreibung. Mehrere Statuen seltsamer Art mit Opfertischen fremdartigen Aussehens konnten nur den Usurpatoren zugeschrieben werden und ausserdem fand sich besonders häufig gerade hier der in späteren Zeiten streng verfolgte und als böses Prinzip gehasste Gott der Hirten, Sutech, als „guter Gott" abgebildet und in Inschriften gefeiert. Später besassen die Ägyptier eine Sage vom Typhon, welche erklärte, warum der Nilarm von Tanis hassenswerth und nur mit Widerwillen aussprechbar erscheine. Hier muss eine Residenz der Hirten gewesen sein. Ich glaube nicht, dass selbst Herr Lepsius dagegen streiten möchte.

Andererseits scheint mir zweifelsohne die Ansicht desselben Gelehrten, dass die Festung Abaris in Pelusium gesucht werden müsse, schon früher mit schönen Gründen bekräftigt, durch den Fund der von Manetho ausdrücklich erwähnten Umfassungsmauer aber bis zur Evidenz bewiesen worden zu sein. Pelusium besitzt alle Bedingungen, welche ein Hyksos-Waffenplatz fordert. Auf Spezialitäten, besonders in Bezug auf die Namen des Nilarms, darf ich hier nicht eingehen, aber selbst dem Laien, welcher einen aufmerksamen Blick auf die Karte wirft, kann es nicht entgehen, dass die Lage von Pelusium als östliches Thor von Ägypten alle strategischen Bedingungen für eine Festung gegen die nordöstlich vom Nil-Lande wohnenden Völker besitzt, während Tanis für diesen Hauptzweck durchaus nicht gebraucht werden konnte. Wie die Karte, so hilft uns auch die Geschichte, denn während Pelusium mehr als ein Mal als Lagerplatz späterer Ägyptischer Heere und als Schauplatz entscheidender Kämpfe genannt wird [Tirhaka und Sanherib, Kambyses und Psamtik III., Ptolemäus Philopator gegen die Syrer (nach Polybius)], hat Klio kein einziges späteres kriegerisches Ereigniss mit Tanis in Verbindung gebracht. Ausserdem erfahren wir durch eine Inschrift, dass die Stadt Abaris zu Wasser und zu Land belagert worden sei. Von Pelusium wird uns das Gleiche im Diodor erzählt, Tanis gegenüber wäre diess aber, wie von Schleiden angeführte rein physikalische Ursachen darthun, kaum möglich gewesen. Jetzt, wo die in ihrer Grösse mit den Manethonischen Berichten übereinstimmenden Mauerreste des alten Waffenplatzes durch Lepsius aufgefunden worden sind, scheint mir die schwebende Frage endgültig entschieden zu sein. Auf der Stelle des späteren Pelusium stand die Hyksos-Veste Abaris.

Obgleich ich nun eigentlich jede philologische Erörterung vermeiden wollte, so kann ich doch eine sprachliche Bemerkung nicht unterdrücken. Brugsch übersetzt Abaris, indem er sich auf die Sage vom Typhon bezieht, der, nachdem er auf seinem Lieblingsthier, dem Esel, 7 Tage lang aus der Schlacht geflohen sei, die Söhne Hierosolymos und Judaios (Jerusalem und Judäa) erzeugt haben soll, etwas gezwungen mit Stadt der Flucht und verwirft die Erklärung Ha uar oder bar oder bal (im Ägyptischen ist l = r) „Wohnung des Bal", — ein Name, der sich für eine Hyksos-Stadt ganz gut eignen würde — vielleicht mit Recht. Da nun der Name Abaris in Hieroglyphen stets mit einem einzelnen schreitenden Bein oder einem gehenden Beinpaar determinirt

wird, so hat sich mir die Frage aufgedrängt, ob nicht, da ja die Hyksos unbedingt Semiten waren, das Abaris aus „awar", das einfach Übergang bedeuten würde, erklärt werden könne. Ist diese Auffassung richtig, so haben wir einen neuen Beweisgrund für Pelusium-Abaris, die Übergangsstelle zwischen Ägypten und den rein Semitischen Landschaften, gewonnen. Tanis, in welchem Sutech als Gott von Hauar genannt wird, besass jedenfalls als Residenz der Könige den grössten Tempel des Verehrungswesens der Hyksos. Hier wohnten die Könige in der späteren Zeit, während sie, wie auch Manetho berichtet, die erste Übergangsstelle und die befestigte Stütze ihrer Kriegsmacht, Abaris-Pelusium, nur im Sommer zu besuchen pflegten. Auch in dem von Goodwin übersetzten sehr interessanten Papyros Sallier I werden zwei Städte der Hyksos genannt. So greift der zweite Fund unseres Landsmannes in die wichtige Hyksos-Frage ein.

4. Die Persisch-Ägyptischen Denkmäler auf dem Isthmus von Suez.

Als letzten Abschnitt dieser Mittheilungen muss ich dem Leser eine dritte Neuigkeit, welche der Lepsius'sche Reisebericht uns vorführt, mittheilen.

Das berühmte Projekt einer Durchstechung der Suez-Landenge naht sich seiner Vollendung. Schon im Dezember des vergangenen Jahres befuhr ein Dampfer von 13 Fuss Tiefgang den Kanal und in den nächsten Monaten will die Gesellschaft die Tonne Güter (20 Centner) zu 38 Francs direkt aus dem Mittelländischen ins Rothe Meer befördern und umgekehrt. Der Süsswasser-Kanal, welcher vom Nil in die Mitte des Isthmus und von dort nach Suez führt [1], ist schon vor längerer Zeit fertig geworden, gewährt den Arbeitern der Kompagnie und dem quellenlosen Suez brauchbares Trinkwasser und ist noch immer im Stande, kleine Barken zu tragen. Seiner Bestimmung angemessen ist er nur schmal, während der maritime Kanal 26 Fuss Tiefe und eine entsprechende Breite erhalten soll. Herrn v. Lesseps, des Unternehmers, nimmer müde Energie und Geduld können nicht genug gerühmt werden. Einem Manne, der mit jugendlicher Begeisterung Jahrzehnte lang der Vollendung einer grossen Idee sein ganzes Dasein gewidmet hat, muss man es wohl zu Gute halten, wenn er Angesichts der Vollendung seiner Lebensaufgabe seine Hoffnungen auf das zukünftige Gedeihen seines geistigen Kindes etwas zu hoch spannt. Seine Erwartung, die Hälfte von allen Waaren, welche aus Europa nach Indien und Ost-Asien zu gehen bestimmt seien, müsste den Kanal passiren, wird ihn betrügen, so lange nicht die wegen der periodischen Winde auf dem Rothen Meere einzig mögliche Dampffahrt den Gebrauch der Segelschiffe, mit denen jetzt das Kap der Guten Hoffnung umsteuert wird, vollständig verdrängt hat. Diese Zeit wird kommen, wenn die in der Türkei, Süd-Russland und der Anatolischen Halbinsel zwar gefundenen, aber noch immer ruhenden Kohlenlager ihre Gaben zu spenden beginnen. Das aus England kommende Heizungsmaterial, welches jetzt die Steamer in Aden finden, ist so theuer, dass eben nur Passagiere und werthvolle, einen geringeren Raum erfordernde Waaren mit Dampfschiffen befördert werden können.

Unsere Zeit bietet der Menschenkraft so kolossale mechanische Hülfsmittel, dass die physikalische Erhaltung des Kanals wohl bewerkstelligt werden kann. Sykomoren-Pflanzungen sollen die Ufer festigen und den Flugsand von dem künstlichen Flusse abhalten; Baggermaschinen von nie gesehener Leistungsfähigkeit werden den Hafen von Pelusium vor Verschlammung bewahren. Unser Recht, an die Möglichkeit eines Suez-Kanals zu glauben, wird zur Nothwendigkeit, wenn wir der Begründung der alt bekannten Thatsache ins Auge sehen, dass schon vor vielen Jahrhunderten, als man noch keinen Dampf und keine Kammräder kannte, das Durchstechungs-Projekt zum erwünschten Ende geführt worden ist.

Schon im 14. Jahrhundert v. Chr. Geburt soll der grösste Feld- und Bauherr unter den Ägyptischen Königen, Ramses, den Versuch gemacht haben, den Nil mit dem Rothen Meere zu verbinden. Er führte sein Werk nicht zu Ende, weil man ihm sagte, das Rothe Meer stehe höher als das Delta und werde, wenn man ihm Einlass gewähre, das Fruchtland verderben, — ein verzeihlicher Irrthum, den vor den genauen Nivellirungen der Lesseps'schen Kompagnie mehrere neuere Ingenieure getheilt haben und welchem auch ein Atom von Wahrheit zu Grunde liegt, denn das Niveau beider Meere ist wirklich nicht von absolut gleicher Höhe. Der Pharao Necho, dessen Schiffe im siebenten Jahrhundert v. Chr. das Kap der Guten Hoffnung umsegelt haben, erneuerte den gescheiterten Versuch seines grösseren Ahnherrn. Ein Orakel soll ihm die Vollendung des Werks verboten haben, weil es den Barbaren zu Gute kommen werde. Ähnliche Worte sind zu den letzten Vicekönigen von Ägypten geredet worden. „Frankreich wird den Nutzen, Ägypten die Lasten haben", riefen die Engländer, welche für ihr Monopol des Europäisch-Indischen Handels zitterten, dem Pascha zu. Lord Palmerston scheute kein Mittel, das Projekt, welches 600 Millionen Menschen in den grossen Weltverkehr ziehen kann, ins Nichts zurückzuführen. Was fragt der Brite nach dem Segen der Welt, wenn seine Handelsinteressen in Frage kommen!

Das Unternehmen, welches Necho unvollendet liess, hat Darius, der Persische König, dessen Vorgänger Kambyses

[1]) Siehe „Geogr. Mitth." 1864, S. 220 und Tafel 8.

das Nilthal zu einer Provinz seines Reiches gemacht hatte, zu Ende gebracht. Der Sohn des Hystaspes war ein Organisator erster Ordnung, der weitsichtig, wie er war, den enormen Nutzen des Durchstichs, wenn auch nur nach Maassgabe der geographischen Kenntnisse seiner Zeit, begreifen konnte. Seine kriegerischen Landsleute gaben dem klüglich rechnenden Fürsten den Spitznamen des „Krämers", wenn es aber wahr ist, dass Erhalten schwerer sei als Erwerben, so hat Darius grösseren Ruhm verdient wie sogar der grosse Cyrus. Seine Maassregeln für den Ausbau und die Verbindung des Länderkolosses, den er beherrschte, sind, wenn man seine Zeit bedenkt, staunenswerth. Die Anlage des Suez-Kanals gehört nicht zu seinen kleinsten Leistungen. Schon die Gelehrten der Napoleonischen Expedition fanden die Trümmer des Persisch-Ägyptischen Durchstichs. Rozière veröffentlichte damals eine an ihrem Rande gefundene Steininschrift in Keilzeichen (der jetzt vollständig entzifferten Lautschrift der Persischen Könige), welche den Gründer des Baues nennt: „Darius, der grosse König".

Lepsius theilt nun mit, dass durch die Beamten der Suez-Kompagnie noch in zwei anderen Ruinenhügeln Denkmäler mit Persischen Fragmenten gefunden worden sind, und zwar der eine bei dem auf den Karten Serapeum genannten Platze, der andere am Süsswasser-Kanal, 7 Kilometer nördlich von Suez.

Nach Lepsius haben sich bei dem sogenannten Serapeum keine Wohnplätze befunden, hier und an zwei anderen Stellen sind vielmehr nur grosse Denksäulen aufgerichtet worden, welche, weithin vom Kanal aus sichtbar, erzählen sollten, dass König Darius diess Riesenwerk vollendet habe. — Auf Veranlassung des für Kunst und Wissenschaft nicht nur begeisterten, sondern auch verständnissreichen Herrn v. Lesseps hat Mariette Bey, der bekannte unermüdliche Ausgräber, dessen Namen wir oben bereits nannten, die vorhandenen Trümmer aufgedeckt und Lepsius, der sie gesehen, schreibt darüber:

„Es zeigten uns die Blöcke eine merkwürdige Mischung von Ägyptischer und Persischer Darstellung, unter Anderem ein Königsschild in Ägyptischer Form, aber mit Keilschrift gefüllt; leider ist es nur zur Hälfte erhalten und ein zweites, das daneben stand, ist ganz zerstört; neben den Schildern stand der König Darius, dessen Kopf in dem einen Fragmente sehr scharf erhalten ist. An allen drei Orten finden sich aber auch Reste von hieroglyphischen Inschriften, welche mit den Keilschriften in einer noch nicht ganz festzustellenden Weise verbunden waren. Auf einem Blocke zeigte sich einerseits Keilschrift, andererseits Hieroglyphenschrift, woraus wenigstens für diesen Fall hervorgeht, dass ein und dieselbe Stele auf beiden Seiten beschrieben war und vielleicht nach den beiden Schriften getheilt. Dass diese Denkmäler, die uns zugleich über die Richtung des alten Kanals, dessen Spuren noch nicht überall verfolgt und sichtbar sind, belehren, von Darius errichtet wurden, kann nicht zweifelhaft sein. Ich habe aber zum Überfluss auch den hieroglyphischen Namen desselben auf einem der Blöcke gefunden."

Herr Mariette wird diese Ausgrabungen bald publiciren, vielleicht gleichfalls als Folge der Lepsius'schen Reise, denn der verdiente Franzose hält sonst mit seinen Schätzen Jahre lang zurück, während die sich auf Tage beschränkende, fast unbegreifliche Schnelligkeit der Publikation der Funde unseres Landsmanns das höchste Lob verdient.

Geographie und Statistik der Republik Bolivia.

Von Berg-Ingenieur *Hugo Reck*.

III. Politische Geographie [1]).

Inhalt: 1. Bevölkerung; 2. Beschreibung der Departements und Provinzen.

1. Bevölkerung.

Über die Grösse der Bevölkerung sind verschiedene Mittheilungen gemacht worden, die sehr von einander abweichen.

Auf Ondarza's Karte von 1859 ist sie ohne die wilden Indianer, die man auf 245.000 Mann schätzt, zu 1.742.352 Seelen, also zusammen zu 1.987.352 Seelen angegeben. Nach dem Ensayo sobre la historia de Bolivia por Manuel José Cortés (Sucre 1861) beläuft sie sich auf 2.236.116 Seelen. Die Differenz mag wohl darin liegen, dass die Zahl der Indios salvajes oder der uncivilisirten wilden Indianer zu gering angenommen wurde, wie wenigstens nach den statistischen Nachrichten von Dalence anzunehmen ist. Hiernach erreichte die Bevölkerung nach offizieller Volkszählung in den Jahren 1845/46 die Zahl von 1.378.896 Seelen, mit Ausnahme der Indios salvajes, welche an den entferntesten Grenzortschaften herumschweifen. Nach Mittheilungen von Personen, welche dort wohnen, und nach denen der Missio-

[1]) Die historischen und physikalisch-geographischen Abschnitte nebst Karte von Bolivia s. „Geogr. Mitth." 1865, SS. 257, 281 und Tafel 10.

näre, die jene Regionen durchwandert haben, ergab sich die Zahl dieser Indianer auf 760.000. Es würde daher die Gesammt-Bevölkerung am Ende 1846 schon die Grösse von 2.138.896 Seelen betragen haben. Diesem zufolge würde die Angabe von Cortés weit mehr an Wahrscheinlichkeit gewinnen als die erstere.

Da mir jedoch keine weiteren und legitimeren Angaben zu Gebote stehen als die der Generalkarte von 1859, wo die Seelenzahl nicht allein von jedem Departement, sondern auch von jeder Provinz speziell angegeben ist, so wollen wir, uns darauf stützend, folgende Betrachtungen anstellen.

Vertheilt man die Gesammt-Bevölkerung von 1.987.352 Seelen auf die ganze Gebietsausdehnung von 39.638 Geogr. Quadrat-Meilen, so entsprechen jeder Quadrat-Meile 50 bis 51 Seelen.

Die Bevölkerung ist sehr zerstreut, sie vertheilt sich auf 12 Städte (Departements-Hauptstädte), 35 Villas, d. h. Städte zweiten Ranges (Provinzial-Hauptstädte) mit Landgütern, 282 Lugáres, d. h. Flecken, 2755 Aldéas, d. h. Dörfer, und 7823 Alqueréas, d. h. Meiereien und Bauernhöfe, und auf eine Unzahl vereinzelter Wohnungen. Die wilden Indianer-Stämme, welche die Pampas oder Tiefebenen des Südens bewohnen, bestehen nur in wandernden Stämmen ohne festen Wohnsitz, dagegen haben die, welche in den Gebirgen und in den Pampas des Nordens wohnen, mit Ausnahme der Sirionós, die wie wilde Thiere leben, feste Wohnsitze.

Die Racen.

Die Bevölkerung von Bolivia besteht aus verschiedenen Racen, aus der Mischung der Spanier mit den Eingebornen. Ein Drittheil derselben wohnt in den Städten und Villas und der Rest in den kleineren Ortschaften oder in der Campaña, d. i. auf dem Lande.

Es giebt auch einige Abkömmlinge von Afrikanern und nicht wenige Guaranís, welche von dem östlichen Theile Paraguay's eingewandert sind und sich in der Cordillere von Caiza und den östlichen Ebenen des Departements Tarija niedergelassen und bedeutend vermehrt haben.

Die Spanische Race ist bekannt genug, weshalb keine weitere Schilderung nöthig ist. Nur wird es von Interesse sein, das von Mr. Moreau de Jones in der Estatistica de España, part. 1ª, cap. 2° y seccion 5ª, darüber Mitgetheilte hier folgen zu lassen. Er sagt: Die Spanische Race hat ihren Ursprung in den schönsten Racen der Welt, was durch die Mischungen vermittelst der Heere bedingt worden ist, die im Allgemeinen aus den stärksten und gesündesten Elementen der Nation gebildet werden. Man findet sie begabt mit ausgezeichneten physischen Eigenschaften und von einer natürlichen Intelligenz, deren Grad und Umfang sie unter diesen Umständen zu der Zahl der begünstigtsten Völker Europa's rechnet.

Über die Eingebornen Amerika's haben die Ethnographen verschiedene Meinungen ausgesprochen.

Maltebrun und einige Andere glauben, dass sie von einer Mischung der Äthiopen und Malayen abstammen. Morton behauptet im Gegentheil, dass die Amerikaner mit Ausnahme der Esquimos eine isolirte selbstständige oder eine von allen anderen vier Völkerracen ursprünglich eigene und verschiedene Race bilden. Dalence ist der Ansicht, dass Amerika früher von Völkern verschiedenen Ursprungs bewohnt gewesen, die zu ungleichen Zeiten auf verschiedenen Punkten des Kontinents erschienen seien. Er schliesst diess aus der grossen Verschiedenheit, Beschaffenheit und den Substanzen der menschlichen Figuren, Gemälde, erhabener Steinarbeiten u. s. w., welche an den ältesten aufgefundenen Monumenten herrschen. Dann sagt er weiter: Wer die Guaranís oder Chiriguanos kennt, wird der noch glauben, dass sie von derselben Familie wie die Quichugas und Aymaraes, welche die beiden Hauptstämme der Incas bildeten, herstammen? Und wer diese kennt, wird er sie noch für die Indianer von Nord-Amerika halten, wie sie Mr. Morton geschildert hat? Wer die Indianer von Mojos und Chiquitos kennt, wird er sie für unfähig in den Künsten halten? Vielleicht sind auf der Erde weiter keine Menschen vorhanden, die ohne irgend welchen Unterricht die Werke der Mojos- und Chiquitos-Indianer machen können.

Die übrigen Indianer sind sicherlich nicht so geschickt wie die letztgenannten, jedoch leisten sie unter gleichen Verhältnissen dasselbe wie die Europäische Race; so giebt es unter ihnen geschickte Schreiner, Schuhmacher, Maurer, Töpfer u. s. w.

Die Indianer der Gebirge Bolivia's haben keinen langen und auf der Seite zusammengedrückten Kopf, vielmehr haben sie ein rundes Gesicht, erhabene Backenknochen, dicke Lippen, eine aufgeworfene Nase und dunkle, stark glänzende, grosse, etwas hervorstehende Augen. Sie sind nicht unfähig in den Künsten und Wissenschaften, nicht untauglich für die Schifffahrt, nicht aufgeregt, nicht zum Krieg geneigt, nicht rachsüchtig wie so viele andere Menschenstämme.

Auf meinen vielen Reisen in den entlegenen und unbevölkerten Landestheilen innerhalb der Hochebene Bolivia's habe ich Gelegenheit gehabt, wenn auch nur unvollständige Mumien und Skelette auf den Begräbnissplätzen zu sehen, und habe an deren Todtenköpfen ausser denselben zufälligen oder unwesentlichen Verschiedenheiten, die man an den Todtenköpfen der Kaukasischen Race findet, nichts Besonderes bemerkt, nur waren einige etwas grösser und runder als die anderen. In einer der Katakomben zwischen dem Hüttenwerke Sevaruyós und den Gruben von Serrillos stellte sich

an einem Schädel eine besondere Verschiedenheit dadurch heraus, dass die Stirn sehr geneigt und hoch war.

Der Quichua-Indianer ist von sanftem Charakter, demüthig und geduldig; seine Sitten und Gebräuche sind rudas (dumm, roh, einfältig); seine Lebensweise ist mässig bis elend, er lebt schlecht und kleidet sich noch schlechter; sein Aussehen ist stets düster und melancholisch; durch seine fast thierische Erziehung und Lebensweise ist er kräftig und stark und dennoch sehr wenig an die Arbeit gewöhnt. Durch seine sehr geringen Bedürfnisse ist er unempfindlich und beschafft sie ohne Gewaltanstrengung und ohne seine Gewohnheiten zu verlassen.

Der Aymara-Indianer unterscheidet sich nur durch etwas mehr Verwegenheit von jenem, während er ihm übrigens gleicht.

Vergleichen wir diese mit den Arbeitern Europa's, so sind jene weit glücklicher. Die meisten Indianer, welche nicht in den Städten wohnen oder welche keine Pächter von grossen Ländereien sind, arbeiten im Jahre nicht mehr als 3 Monate. Alle sind sie Ackerbauer, Arrieros (d. h. Solche, welche sich mittelst grosser Llama-Heerden zu verschiedenen Transporten bequemen), oder sie beschäftigen sich mit der Zucht von Llamas, Schafen und Ziegen, welche sie in grossen Quantitäten besitzen.

Ihr vorherrschender Luxus besteht in Lastern, in üblen Gewohnheiten, Feste zu feiern, und die einzige Verpflichtung dem Staate gegenüber besteht in der Zahlung von Steuern (tributos), wofür sie militärfrei sind. Sobald sie die nöthigen Gelder zur Bestreitung dieser Ausgaben durch eifriges Arbeiten erzielt haben, verbringen sie die übrige Zeit mit Beschäftigungen, die entweder nur sehr wenig oder gar keinen Nutzen bringen.

Der allgemeine Mangel an aktiver Beschäftigung und Bedürfnissen führt sie zu üblen Gewohnheiten, hauptsächlich zur Trunkenheit, und deshalb sind diejenigen Indianer, welche in grösseren Ortschaften wohnen, wo sie viel Geld verdienen können, gewöhnlich betrunken; dagegen ist der Indianer, der auf dem Lande oder im Campo wohnt, bescheiden und mässig, erhält seine Familie gut und bewahrt seine Achtung gegenüber der anderen Gesellschaft. Selbst wenn er viel zu verschwenden hätte, betrinkt er sich seltener und nicht leicht ohne offenbaren Vorwand, den sie gewöhnlich in dem finden, was man Religion nennt. Er wählt sich, wenn es ihm einfällt, irgend einen beliebigen Heiligen, bezahlt seine Messe und hält ein grosses Fest im Namen dieses Heiligen und auf dessen Rechnung betrinkt er sich mit seiner ganzen Familie und seiner Nachbarschaft. Damit jedoch dieses Fest nicht gar zu schnell vorübergeht, so reiht man neue unter demselben Motiv an, um Wochen lang ein berauschtes Dasein geniessen zu können.

Hätten diese Indianer Jemand, der sie hinsichtlich der wirklichen Pflichten gegen die Religion aufklärte, so würden sie sich vielleicht dieser Mängel enthalten, welche sie in ihrer Ignoranz für von Gott beanspruchte Tugenden halten. Hierzu sind sie jedoch seit der Eroberung von der Geistlichkeit angehalten, die sie in ihrem persönlichen Interesse auch fernerhin dazu nicht allein anhält, sondern noch animirt.

Die geistige Macht der Indianer im Allgemeinen kann man, ohne Ungerechtigkeit zu begehen, nicht in Zweifel stellen. Dalence sagt unter Anderem: Es ist notorisch anerkannt, dass man unter ihnen, auch wenn sie ohne alle Erziehung sind und nie einen Missionär gesehen haben, doch keine so dummen Leute findet als unter den Bergleuten von Cornwallis und Somerset in England. Ausserdem ist es faktisch, dass aus der kleinen Zahl von Indianern, welche der Zufall zum Studium geführt hat, nicht wenige mit Auszeichnung hervorgegangen sind, so z. B. der beredteste, tüchtigste Advokat Dr. Don Alejandro Pinto, auf den die Bolivianer stolz sind. Ich lernte mehrere Advokaten, Geistliche, Handeltreibende u. s. w. kennen, die dem Indianerstande und zwar den Quichua- und Aymara-Familien angehörten, deren Intelligenz zu bewundern ist. So z. B. der Geistliche in Llica, Don Carlos Beltran, ist Schriftsteller, denn er schrieb zur Aufklärung der Indianer Grammatiken für die Quichuisten wie für die Aymaristen; ausserdem war er auch noch ein sehr liebenswürdiger und gefälliger Mann.

Die Kaukasische Race unterscheidet sich von den Indianern (Naturmenschen) in weiter Nichts als in Kleinigkeiten; letztere haben mehr runde und im Allgemeinen grosse Augen und einen kleinen Fuss mit hoher Spanne. Deshalb meint Dalence, dass, wie sich die Familie der Hindostanen von der Kaukasischen Race trotz ihrer Farbe, schmalem Kopf, ovalem Gesicht, dunklen krausen Haaren und kleinen mageren Körpern unterscheidet, eben so auch die Bolivianischen Indianer, die Quichuisten und Aymaristen, trotz ihren runden Augen und kleinen Füssen für eine andere Varietät derselben Kaukasischen Race zu halten sind.

Die Guaranís haben einen grossen Kopf, aufgeworfene, etwas ovale Lippen, kleine dicke, aber keine so platt gedrückte Nase wie die Äthiopen; ihre Farbe ist beinahe weiss und viele unter ihnen sind so blond wie die Nord-Europäer; ihre Augen sind gross, wollüstig, lebhaft und feuersprühend. Sie sind kräftig und intelligent, lernen sehr leicht beim Unterricht und nach mehrmonatlichem Aufenthalt und Beschäftigung in den Städten erlernen sie bald die Nationalsprache; auch üben sie sich in den Handwerken, zu denen sie sich geneigt fühlen. Von den Mestizen unterscheiden sie sich in Nichts weiter als durch ihre Nase und Augen. Sie nennen die Weissen ihre Verwandten und

Dalence sagt: „Yo contemplo, que realmente lo son", d. h. ich glaube, dass sie es wirklich sind.

Unzweifelhaft sind die Guaranís und Sirionós Abkömmlinge von Spanischen Truppen-Abtheilungen, welche theils in den Wäldern verschwanden, theils desertirten, um geträumte Königreiche, Goldberge in Paiti und Gran Mojo zu finden; einige sind bräunlich, viele von ihnen weiss, starkbärtig und von blonder Farbe, dennoch lassen mehrere charakteristische Züge ihre elterlichen Vorfahren erkennen.

Die Guaranís sind gastfrei und gutmüthig, dagegen die Sirionós grausam und blutgierig.

Die sämmtlichen Indianer-Stämme zerfallen in civilisirte, halb wilde und wilde. Zu den ersteren gehören die Quichuisten und Aymaristen oder die Incas-Indianer, zu den halb wilden die Chiquitos- und Mojos-Indianer und zu den wilden die, welche die südlichen Gegenden oder den Bereich der Rios Pilcomayo und Vermejo und Paraguay bewohnen.

Nachstehendes Verzeichniss giebt die halb wilden und wilden Stämme nebst deren Wohnungen an. Los tribus salvajes, d. h. die wilden Stämme im Allgemeinen, zerfallen in verschiedene Familien, als:

1. die Sirionós, welche die Ufer der Flüsse Rio Grande oder Guapay und Piraí bewohnen;
2. los Hichilos, welche die Waldungen und Pampas im Norden von San Carlos im Veni bewohnen;
3. los Penoquiquias, welche in den oberen oder südlichen Regionen des Flusses Itonama ó San Miquel wohnen;
4. los Guarañocas, welche den westlichen Raum zwischen den Flüssen Tucubaca und Lateriquique oder das Territorio de Otuquis bewohnen;
5. los Potororos, bewohnen den nordwestlicheren Theil der eben genannten Gegend;
6. los Chiriguanos, leben im Norden des Rio Pilcomayo, nach dessen Vereinigung mit dem Rio Pilaya, im westlichen Bereiche der Laguna de Izogog. Sie sind eine Verzweigung der Nation Guaraní und stammen aus Paraguay;
7. los Tobas, bewohnen die Ufer des Pilcomayo und gebieten über die Llanuras de Manzo und über den Gran Chaco;
8. los Chaneses (Neofitos), bewohnen die Ebenen zwischen dem Vereinigungspunkt der Rios Tarija und Vermejo und den Bañados del Pilcomayo;
9. los Indios Matacos (Aleados), wohnen südöstlich von den Chaneses, zwischen den beiden Flüssen Vermejo und Pilcomayo;
10. los Indios Matacos (Salvajes), bewohnen und beherrschen den südöstlichsten Theil der Ebenen zwischen denselben Flüssen bis zu deren Ausmündung in den Paraguay.

Unter diesen Stämmen zeichnen sich durch ihre Verwegenheit namentlich die Chiriguanos und Tobas aus. Zur Zeit des Inca-Kaiserreichs reichte von ersteren nur eine kleine Anzahl hin, um ein Truppencorps des Inca Yupanqui in die Flucht zu schlagen. Später vertrieben sie den Vicekönig Don Francisco Toledo, welcher umsonst versuchte, sie zu unterwerfen. Ihre Lieblingswaffe ist der Pfeil. Die Tobas bedienen sich mit Vorzug der Lanze, welche sie mit grosser Geschicklichkeit führen. Gehen sie zu Fuss ins Gefecht, so gebrauchen sie zu ihrer Vertheidigung Keulen mit Zacken.

Diese letztgenannten beiden Stämme sind die gefährlichsten und gefürchtetsten. Von Zeit zu Zeit machen sie in grosser Überlegenheit Einfälle in die bewohnten Städte und Dörfer im Osten der Departements Chuquisaca und Tarija, zerstören Alles, tödten die Männer und schleppen die weissen Frauen zur Veredelung ihrer Race wie auch alle Viehheerden mit sich fort.

Von den oben genannten Indianer-Stämmen bilden die Quichuisten und Aymaristen, die unter sich gleich stark vertreten sind, die grösste Mehrzahl. Mit wenigen Ausnahmen haben sie keine gegenseitigen Sympathien und betrachten die übrigen Familien mit grossem Abscheu. Diese strafen jene dafür wieder mit grosser Verachtung und Geringschätzung und belästigen und schätzen auch diejenigen unter sich gering, welche mit ihren Feinden Ähnlichkeit haben, weshalb sie sie unter diese zählen.

Die letzten Stämme halten sich für Verwandte der Weissen und einige davon, wie z. B. die Indianer von Yuracares, maassen sich viel Überlegenheit oder Frechheit an, sie meinen, sie allein wären die einzigen wirklichen Menschen, während jene, die Quichuisten und Aymaristen, nur Läuse der Menschen wären.

Die Yuracares-Indianer sind von schönem Körperbau und besitzen einen scharfen, thätigen und hellen Verstand. Von ihnen sagen die Missionäre, dass sie z. B. in Bezug auf die Religion solche sinnreiche Antworten, Einwendungen und Vernunftschlüsse gegeben hätten, wie sie nicht scharfsinniger und nicht besser von den gottlosen Aufgeklärten erfunden werden könnten.

Wir können uns nicht weiter dabei aufhalten, die wechselseitigen Verhältnisse zu erörtern, in denen die Dunkelfarbigen zur übrigen Bevölkerung stehen, da sie eine zu geringe Anzahl ausmachen; dasselbe gilt auch von ihren gemischten Abkömmlingen incl. der wenigen Neger, die in der Volksmasse ganz verschwinden.

Betrachten wir nun die aus den verschiedenen Mischungen entstandenen Racen etwas näher.

Aus dem Neger und einer Indianerin (vom Stamme der Quichuisten und Aymaristen) entsteht der Zambo. Diese sind kräftige, verwegene und intelligente Leute, welche vermöge ihres feinen Gehörs viel Anlage zur Musik haben; deshalb bestehen auch die Militärmusik-Corps meistens aus Zambos. Ihre schlechten Eigenschaften sind Treulosigkeit und Hinterlistigkeit.

Weisse und Negerinnen geben Mulatten, sie unterscheiden sich nur durch einige zufällige und unwesentliche Züge von

den Zambos, während sie ihnen im Übrigen sehr ähnlich sind, d. h. in der Farbe, Lebhaftigkeit, Thätigkeit und Intelligenz.

Aus der Mischung Weisser mit den civilisirten Indianerinnen entspringen die sogenannten Cholos (Mestizen), welche im Allgemeinen ihrem Vater identisch sind, dennoch sind sie zuweilen etwas bräunlich gefärbt und zeigen einige echt charakteristische Züge ihrer Mutter. Dieser Race allein hat Bolivia seine politische Unabhängigkeit zu verdanken.

Nach der Volkszählung von 1846 verhielt sich die Zahl der Weissen, wozu die Cholos gerechnet werden, zu der der Incas-Indianer wie 1:1,19. Nach diesem Verhältniss sind beide jedoch nicht gleichmässig über das Land vertheilt, sondern es stellte sich dasselbe folgendermaassen heraus:

		Weisse		Farbige
1. Im Departement La Paz	. . . wie	1	:	3,5
2. „ „ Potosí	. . . „	1	:	1,9
3. „ „ Oruro	. . . „	1	:	11,7
4. „ „ Veni	. . . „	1	:	37,8
5. „ „ Atacama	. . . „	1	:	2,7
6. „ „ Santa Cruz	. . „	1,26	:	1
7. „ „ Chuquisaca	. . „	3,1	:	1
8. „ „ Cochabamba	. . „	4,8	:	1
9. „ „ Tarija	. . . „	5,3	:	1

Wenn man weiss, welche Unzahl von Spaniern nach der Entdeckung und Eroberung Süd-Amerika's Bolivia überschwemmte, um sich in den Minendistrikten von Potosí, Porco, Oruro, Lipez, Choquecamata, Tipuani, Chocaya, Portugalete, Carangas u. s. w. an Gold und Silber zu bereichern, so wird man Angesichts der Bevölkerung von der auffallenden Erscheinung überrascht, wie wenig Fortschritte die weisse Race (casta blanca) gemacht hat.

Bewegung der Bevölkerung.

Die Bevölkerung von Bolivia hat sich seit der Independenz im Jahre 1825, wo sie 978.926 Seelen betrug, sehr vermehrt, leider ist jedoch nicht mit Genauigkeit anzugeben, in welchem Verhältniss diese allgemeine wie lokale Vermehrung jährlich Statt gefunden hat. Das Gesetz vom 28. September 1831 verpflichtete zwar die öffentlichen Behörden, jährlich über das ganze Land desfallsige statistische Mittheilungen zu machen, allein diess ist nicht mit der gehörigen Präcision geschehen, weshalb es schwer ist, wirklich genaue Resultate aufzustellen. Wir müssen uns daher mit den von Dalence, Mujia und Ondarza aufgestellten Listen der Bevölkerung von drei Jahren, zwischen denen grosse Zeiträume liegen, begnügen, um daraus die Zunahme der Bevölkerung, mit Ausschluss der Indios bárbaros, abzuleiten.

Departements.	Grösse der Bevölkerung nach Dalence in den Jahren 1831	1846	nach Mujia und Ondarza 1858	Zunahme während 1831—1846	1846—1858
La Paz . .	348.142	412.867	475.322	64.725	62.455
Cochabamba	226.727	279.048	[illegible]	52.321	70.844
Potosí . .	192.155	243.263	[illegible]	51.108	37.966
Chuquisaca	112.590	156.041	[illegible]	43.451	67.627
Oruro . .	84.100	95.324	110.931	11.224	15.607
Santa Cruz	43.775	75.627	153.164	31.852	77.537
Tarija . .	[illegible]	63.800	88.900	27.585	25.100
Veni . . .	41.228	48.406	53.973	7.178	5.567
Atacama .	3.836	4.520	5.273	684	753
Summe	1.088.768	1.378.896	1.742.352	290.128	363.456

Diesem zufolge hätte sich die Bevölkerung von 1831 bis 1846, also in 15 Jahren, per 100 Mann um 27 oder durchschnittlich per Jahr um 1,8 Prozent und in dem Zeitraum von 1846 bis 1858, also in 12 Jahren, per 100 Mann um 20,86 oder durchschnittlich um 1,74 Prozent, also im Allgemeinen von 1831 bis 1858 oder in 27 Jahren durchschnittlich um 1,77 Prozent vermehrt. Danach dürfte die Bevölkerung des Jahres 1863 mit Ausschluss der Indios bárbaros 1.896.550 Seelen betragen.

Rechnet man hierzu die gleichmässig vermehrte Bevölkerung der Indios bárbaros, deren Zahl im J. 1846 760.000 betrug, so beträgt deren Zunahme von 1846 bis 1863, also in 17 Jahren, 228.684 Seelen und ihre Zahl würde 1863 auf 988.684 Seelen angewachsen sein. Es würde daher die Gesammt-Bevölkerung Bolivia's im Jahre 1863 2.885.234 ausmachen.

Die relative Zunahme von 1846 bis 1863 würde nunmehr per Quadrat-Meile 19 bis 20 Seelen betragen haben.

Aus der letzten Spalte der vorstehenden Tabelle ersieht man, dass die Zunahme der Bevölkerung in den einzelnen Departements nicht gleichmässig ist, was seinen Grund in den verschiedenen klimatischen Verhältnissen findet. In den kalten Regionen ist die menschliche Fortpflanzung im Allgemeinen geringer als in den gemässigten und heissen Regionen.

Im Jahre 1846 wurden unter der civilisirten Bevölkerung 62.396 Personen geboren und 39.852 starben, so dass also eine Vermehrung von 22.544 Seelen Statt fand. Diese beiderseitigen Beziehungen finden sich in nachstehender Tabelle in Rücksicht auf die Departements folgendermaassen vertheilt:

Departements.	Bevölkerung von 1846.	Geboren 1846.	Verhältniss zur Bevölkerung.	Gestorben 1846.	Verhältniss zur Bevölkerung.	Zunahme der Bevölkerung.	Verhältniss der Zunahme.	Bevölkerung im J. 1847.
La Paz	412.867	14.441	1 : 28—29	10.195	1 : 40—41	4.246	1 : 97—98	417.113
Cochabamba	279.048	13.629	1 : 20—21	9.735	1 : 28—29	3.894	1 : 71—72	282.942
Potosí	243.263	12.958	1 : 18—19	6.926	1 : 35—36	6.032	1 : 40—41	249.295
Chuquisaca	156.041	6.855	1 : 22—23	4.653	1 : 33—34	2.202	1 : 70—71	158.243
Oruro	95.324	3.674	1 : 25—26	2.019	1 : 47—48	1.655	1 : 57—58	96.979
Santa Cruz	75.627	3.492	1 : 21—22	1.980	1 : 38—39	1.512	1 : 50	77.139
Tarija	63.800	2.956	1 : 21—22	1.832	1 : 34—35	1.124	1 : 56—57	64.924
Veni	48.406	4.062	1 : 11—12	[illegible]	1 : 21—22	1.774	1 : 27—28	50.180
Atacama	4.520	[illegible]	1 : 13—14	224	1 : 20—21	105	1 : 43—44	4.625
Summe	1.378.896	62.396	1 : 22—23 oder 4,44 Proz.	39.852	1 : 34—35 oder 2,9 Proz.	22.544	1 : 61—62 oder 1,64 Proz.	1.401.440

Dass die Zunahme der Bevölkerung nach dieser Tabelle nur mit 1,64 Prozent resultirt und also gegen das mittlere Resultat von 1,77 Prozent um 0,13 Prozent differirt, liegt, wie Dalence sagt, in der geringen Genauigkeit, mit welcher die Geburts- und Sterbelisten geführt worden sind.

Nach demselben Census von 1846 befanden sich unter der Bevölkerung 562.971 Kinder beiderlei Geschlechts unter 14 Jahren; diese waren vertheilt, wie folgende Tabelle nachweist.

Departements.	Bevölkerung von 1846.	Verhältniss der Kinder zur Bevölkerung.	Zahl der Kinder.	Knaben.	Mädchen.	Verhältniss der Knaben zur Bevölkerung.	Verhältniss der Mädchen zur Bevölkerung.
La Paz	412.867	1 : 2,30	179.507	85.480	94.027	1 : 4,83	1 : 4,39
Cochabamba	279.048	1 : 2,49	112.067	53.621	58.446	1 : 5,20	1 : 4,78
Potosí	243.268	1 : 2,52	96.533	46.861	49.672	1 : 5,19	1 : 4,89
Chuquisaca	156.041	1 : 2,82	55.286	26.580	28.706	1 : 5,87	1 : 5,43
Oruro	95.324	1 : 2,45	38.908	18.353	20.555	1 : 5,19	1 : 4,63
Santa Cruz	75.627	1 : 2,40	31.511	14.725	16.786	1 : 5,13	1 : 4,50
Tarija	63.800	1 : 2,39	26.694	13.022	13.672	1 : 4,89	1 : 4,66
Veni	48.406	1 : 2,34	20.686	10.141	10.545	1 : 4,77	1 : 4,59
Atacama	4.520	1 : 2,54	1.779	881	898	1 : 5,13	1 : 5,03
Summe	1.378.896	1 : 2,45	562.971	269.664	293.307	1 : 5,11	1 : 4,70

Die ganze Bevölkerung bestand aus 677.149 Personen männlichen und 701.747 Personen weiblichen Geschlechts, sie bildeten unter sich das Verhältniss von 1 : 1,03 und je zur Bevölkerung wie 1 : 2,03 und 1 : 1,96. Nach Abrechnung der Kinder blieben 407.485 männlichen und 408.440 weiblichen Geschlechts als erwachsene Personen übrig. Von diesen waren 12.005 Paar verheirathet, so dass also unter den erwachsenen Personen 395.480 männlichen und 396.435 weiblichen Geschlechts unverheirathet blieben.

Da die übrigen statistischen Angaben sehr fehlerhaft waren und trotz alles Ermittelns die Resultate im Speziellen fruchtlos blieben, so müssen wir uns mit folgenden Mittheilungen, deren Wahrheit nicht angezweifelt werden kann, begnügen.

Auf dem Campo oder auf dem Lande werden verhältnissmässig mehr Ehen geschlossen als in den Hauptstädten und Städten. Dalence findet den Grund in dem in letzteren Orten stets zunehmenden Luxus und im Mangel an Geldmitteln, denselben zu befriedigen.

Im Jahre 1846 wurden 62.396 Kinder geboren, nämlich 30.045 Knaben und 32.351 Mädchen, so dass die Geburten unter sich das Verhältniss wie 1 : 1,076 und zusammen zur Bevölkerung wie 1 : 22 bis 23 oder fast 4,44 Prozent bildeten. Unter den 39.852 Gestorbenen waren 24.396 Kinder und zwar 1266 Knaben mehr als Mädchen und 15.456 Erwachsene; die Sterblichkeit stand zur Bevölkerung wie 1 : 34 bis 35 oder fast 2,9 Prozent.

Betrachten wir jetzt nun die Sterblichkeit in den verschiedenen Temperatur-Zonen, so ergeben sich sehr interessante Resultate. In den Zonen der Punas, d. i. in den Höhen zwischen 10.300 P. F. und der Schneelinie, ist sie wie 1 : 50,74 oder 1,97 Prozent. In den Regionen de los Valles, d. i. zwischen 5000 bis 10.300 P. F. Höhe, ist sie wie 1 : 41,93 oder 2,38 Prozent. In den Regionen de las Yungas oder zwischen dem Meeresspiegel und 5000 P. F. Höhe ist sie wie 1 : 27 oder 3,70 Prozent.

Die langjährige Erfahrung hat darauf bezüglich ergeben, dass es sehr schwer ist, Kinder bis zum 4. Jahre am Leben zu erhalten, dass aber, sobald diess gelungen, wenig Gefahr vorhanden ist, sie noch zu verlieren; sie erreichen dann im Allgemeinen ein hohes Alter. Von 12 Neugebornen sterben ungefähr 5 unter 4 Jahren, während von den anderen 7, die sehr alt werden, einige zum wenigsten 100 Jahre erreichen und darüber.

Die Sterblichkeit der Indianer in den Punas ist bedeutend grösser als die der Weissen und der Kreolen. Die Schuld daran trägt ein Fieber, welches mit höchst seltenen Ausnahmen nur unter den Indianern grassirt und mächtig aufräumt. Man nennt es „la fiebre amarilla" (Gelbes Fieber), es tritt jedoch nicht mit denselben Symptomen auf, steckt heftig an und nach 2 bis spätestens 3 Tagen führt es den Tod herbei. Diese Krankheit besteht aus einer Grippe, beginnt mit Kopfschmerz, der in raschen Sprüngen eine unausstehliche Höhe erreicht und dem Verstopfung und Rückenschmerz, endlich Nasenbluten folgen, die den Tod schleunig herbeiführen. Da es in den von dieser Krankheit heimgesuchten Ortschaften fast regelmässig an ärztlicher Hülfe fehlt, so fordert sie stets grosse Opfer und ganze Ortschaften sterben in wenigen Wochen aus.

Der Husten und die Blattern richten unter den Kindern in den Punas und die Blattern auch unter den Erwachsenen in den Valles und Yungas grosse Verheerungen an. Schwindsucht und Nervenfieber findet man auffallend wenig, aber la Terciana oder das „Kalte Fieber" herrscht in den feuchten warmen Gegenden sehr stark, führt jedoch selten den Tod herbei.

Die Bewegung der Bevölkerung ist nur auf sich selbst angewiesen, indem die Einwanderung fast Null ist. Diese

kann erst dann von Bedeutung werden, wenn Bolivia mit dem Stillen Ocean durch einen Eisenschienenweg in direkte Verbindung gesetzt, der Handel und die Industrie durch eingeführte grosse Kapitale gehoben und der Verkehr dadurch lebhafter wird.

Unter der geringen Zahl der Einwanderer bilden die Italiener, Spanier und Franzosen die Majorität, während die Deutschen nur sehr spärlich vertreten sind. Im J. 1862 betrug ihre Zahl im ganzen Lande höchstens 80 Mann, die meistens vom Bergbau leben und daher nur die höheren ungemüthlichen Regionen bewohnen.

Geographische Notizen.

Die Nilquellseen des Ptolemäus.

Professor Fr. Schiern in Kopenhagen schreibt an die Redaktion der „Annales des Voyages", dass sich im vierten Bande der „Geographiae veteris Scriptores Graeci Minores" von Hudson (Oxoniae 1712) einige geographische Bruchstücke vorfinden, welche eine Beschreibung des Nillaufes nach Ptolemäus geben, aber dabei einige neue Details enthalten, aus denen hervorgeht, dass sie aus späterer Zeit datiren. Darin wird der östliche Nilquellsee des Ptolemäus Krokodil-See (*ἡ τῶν κροκοδείλων λίμνη*), der westliche See der Katarakten (*ἡ τῶν καταρακτῶν λίμνη*) genannt. Nun berichtet aber Baker von zahlreichen, zum Theil grossartigen Katarakten, die über die steilen Felsenufer des Luta Nzige oder Albert Nyanza herabfallen, und es dürfte diess eine kräftige Stütze für die Annahme sein, dass wir in dem Ukerewe den östlichen, im Luta Nzige den westlichen Nilquellsee der Alten zu suchen haben.

Thierbilder aus Süd-Afrika.

Ein nicht geringer Reiz von Livingstone's erstem Reisewerk, den berühmten „Missionary Travels in South Africa", lag in den häufig eingestreuten Beobachtungen über das Leben und Treiben der Thiere, die eben so sinnig und mit Liebe zur Natur aufgefasst als anmuthig und anspruchslos erzählt waren. Auch in seinem neuen Reisewerke fehlt es nicht an solchen Beobachtungen und sie tragen wesentlich dazu bei, das Buch zu einer unterhaltenden Lektüre zu machen. Als Probe geben wir nachfolgende kleine Schilderungen nach der bei Costenoble in Jena erschienenen Übersetzung von Martin [1]).

Elephanten sind zahlreich an den Ufern des Nyassa-See's und überraschend zahm, da man sie oft dicht an den Dörfern findet. Flusspferde schwärmen sehr viele in ihrer Gemächlichkeit in den Buchten und Lagunen und im See selbst sieht man bisweilen Heerden derselben. Ihre Zahmheit rührt davon her, dass vergiftete Pfeile weder auf den Elephanten noch auf das Flusspferd eine Wirkung haben. Fünf von jedem wurden während unserer Reise geschossen, um Lebensmittel zu bekommen. Zwei der Elephanten waren Weibchen und hatten jeder nur einen einzigen Stosszahn, auch wurde jeder derselben durch den ersten Schuss getödtet. Wenn man hinsichtlich der Nahrungsmittel von der Büchse abhängt, so giebt es immer entweder Hungersnoth oder Übersättigung — entweder Fleisch in Überfluss oder gar keins. Am häufigsten giebt es knappe Kost, ausser wenn reichliches Wild vorhanden ist, wie es weit den Zambesi hinauf der Fall ist. Wir hatten an einem Morgen zwei Flusspferde und einen Elephanten, im Ganzen vielleicht etliche acht Tonnen Fleisch, und zwei Tage nachher nur den Rest von wenigen Sardellen zum Mittagsmahl.

Eines Morgens, als wir an einer ziemlich dicht bewohnten Gegend vorübersegelten, waren wir erstaunt, neun grosse Bullen-Elephanten in der Nähe des Strandes stehen zu sehen, die ruhig ihre riesigen Ohren schwangen. Erfreut über die günstige Gelegenheit, etwas frisches Fleisch zu bekommen, landeten wir und feuerten nach einem. Sie zogen sich sämmtlich in ein sumpfiges Stück Land zwischen zwei Dörfern zurück. Unsere Leute verfolgten sie und feuerten auf die Heerde. Auf einem Sandhügel stehend konnten wir die blutenden Thiere mit ihren Rüsseln Wassergüsse über ihre Rücken schleudern sehen. Die Heerde wurde bald auf uns zurückgetrieben und ein verwundeter lief nach der Bucht hin, doch versuchte weder dieser noch einer der anderen irgend anzugreifen. Nachdem wir ihm mit einer Büchsenkugel die Beine gebrochen hatten, feuerten wir nach ihm auf 40 Yards (120 Fuss) so schnell, als wir die Büchsen laden und abschiessen konnten. Er schüttelte bei jedem Schusse einfach den Kopf und empfing wenigstens 60 Enfield'sche Kugeln, ehe er fiel. In wenigen Minuten standen mehr als 1000 Eingeborne um den hingestreckten König der Thiere herum und nachdem unsere Leute Alles, was sie brauchten, genommen hatten, wurden die Dorfbewohner eingeladen, das Übrige zu nehmen. Sie stürzten sich darauf wie hungrige Hyänen und in unglaublich kurzer Zeit war jedes Striemchen fortgeschafft. Die Stosszähne wogen jeder 62 Pfund. Von den Bewohnern am Nyassa könnte man das Elfenbein in grosser Menge bekommen und es wurde uns häufig gesagt, dass sie es in ihren Hütten hätten.

An einer Stelle des Schire-Ufers standen eine Anzahl Elephanten und einer von der Heerde machte sich das Elephantenvergnügen, Bäume niederzubrechen; er frass nicht das Mindeste davon, sondern stiess sie des reinen Spasses wegen bloss um und freute sich seiner Stärke. Drei Enfield'sche und andere Büchsenkugeln im Kopfe schickten ihn eiligst und scheinbar mit solcher Leichtigkeit durch das dichte Gebüsch, als ob es nur Gras wäre. Durch diese gewaltigen Thiere werden eine unermessliche Anzahl Bäume zerstört. Häufig kauen sie die Äste nur der Rinde und des Saftes wegen.

[1]) Neue Missionsreisen in Süd-Afrika u. s. w. Autorisirte vollständige Ausgabe für Deutschland. Von D. und Ch. Livingstone. Aus dem Englischen von J. E. A. Martin. 2 Bde.

Als wir an den mit Rohr bedeckten Ufern und niedrigen Inseln des Rovuma vorbei fuhren, war das Hauptgeschäft der Männer die *Jagd auf die Senze* (Aulacodus Swinderanus) [1]), ein Thier von der Grösse einer grossen Katze, aber an Gestalt mehr einem Schweine ähnlich. Sie stecken eine Masse Rohr in Brand und stehen, mit Stöcken, Speeren, Bogen und Pfeilen bewaffnet, in Gruppen da, um die Ausgänge zu bewachen, durch welche die aufgescheuchte Senze vor den nahenden Flammen entrinnen kann. Dunkle dichte Massen von undurchdringlichem Rauch wälzen sich nun auf der ganzen unter dem Winde liegenden Seite der kleinen Insel hin und verbergen die Jäger. Zuweilen brechen grosse Massen düsterer Flammen hervor und schiessen brausend, knatternd und knallend weit über das hohe Rohr wild empor. Die erschreckten Thiere stürzen heraus und mitten im Rauche sieht man die aufgeregten Jäger mit rasenden Grimassen herumtanzen und Stock, Speer und Pfeil auf ihre herausgebrannten Opfer schleudern. Über dem Rauche schweben Milane, bereit, über die Heuschrecken (Mantis und Locusta) herzufallen, so wie sie aus dem Feuer springen. Kleine Krähen und Hunderte von Schwalben sind in eifrigem Fluge, stürzen in den Rauch und wieder heraus, um sich flüchtiger Fliegen zu bemächtigen. Massen von Insekten springen in ihrer Eile, dem Feuer zu entrinnen, in den Fluss und die emsigen Fische geniessen einen seltenen Schmaus.

Die *Krokodile* im Rovuma sind schlimm daran. Noch nie wurden Reptilien so verfolgt und geschoren. Man jagt sie mit Speeren und stellt ihnen Schlingfallen. Wenn eins von ihnen in einen einladenden Teich nach Fischen geht, so findet es bald eine Umfriedigung um denselben geworfen und auf den einzigen Weg aus der Einschliessung eine Schlingfalle gestellt. Ihr Fleisch wird gegessen und schmackhaft gefunden. Die Ufer, an welche das Weibchen in der Nacht seine Eier legt, werden am Tage sorgfältig durchsucht und alle Eier ausgegraben und verschlungen. Unter den wenigen Jungen, die ihren übrigen Feinden entgehen, wüstet und metzelt der Fischhabicht. Unsere Leute standen beständig auf der Lauer nach Krokodilnestern. Sie fanden eins, das 35 frisch gelegte Eier enthielt, und behaupteten, das Krokodil werde in der folgenden Nacht an einer anderen Stelle noch eben so viele legen. Die Eier lagen einen Fuss tief im Sande an der höchsten Stelle eines 10 Fuss hohen Ufers. Das Thier gräbt mit seinem Fusse ein Loch, bedeckt die Eier und verlässt sie, bis ungefähr 3 Monate später der Fluss bis über das Nest steigt, wo es dann zurückkommt und den ausgekrochenen Jungen beisteht. Wir sahen ein Mal im Dezember Tete gegenüber junge Krokodile in Gesellschaft eines alten an einer Insel hinschwimmen. Das Dotter des Eies ist fast eben so weiss wie das wirkliche Weiss. Im Geschmack gleichen sie Hühnereiern, vielleicht mit einem Beigeschmack nach Eierrahm, und wäre es nicht wegen ihres ekelhaften Ursprungs in Menschenfressern, so würden sie von Weissen mit demselben Hochgenuss gegessen werden wie von Schwarzen.

Oberhalb einer Bank im Schire, auf welcher das Schiff 14 Tage lag, wurde ein Flusspferd geschossen; in 3 Stunden schwamm es oben auf. Als das Boot es herabschleppte, wurden die Krokodile durch das todte Thier angelockt und es mussten mehrere Schüsse abgefeuert werden, um sie abzuwehren. Die Kugel war nicht in das Gehirn des Flusspferdes eingedrungen, hatte aber einen Knochensplitter hineingetrieben. Aus der Wunde kam ein wenig Feuchtigkeit nebst einigem Gas hervor; das war Alles, was den Krokodilen stromabwärts anzeigen konnte, dass es ein todtes Flusspferd gebe, und doch kamen sie Meilen weit von unten herauf. Ihr Geruchssinn muss eben so scharf sein wie ihr Gehör, beide sind ganz ausserordentlich. An dem Fleische, das wir liegen liessen, frassen Dutzende. Unser Krumann, Jumbo, pflegte zu behaupten, das Krokodil fresse kein frisches Fleisch, sondern hebe es auf, bis es pikant und zart sei — und je stärker es rieche, desto lieber fresse es dasselbe. Daran scheint etwas Wahres zu sein. Sie können nur kleine Stücke auf ein Mal verschlucken und finden es schwierig, frisches Fleisch zu zerreissen. Beim Schlucken, das wie beim Hunde geschieht, wird der Kopf aus dem Wasser gehoben. Wir versuchten, einige zu fangen, und eins wurde bald geangelt; es erforderte ein halbes Dutzend Hände, um es den Fluss hinauf zu ziehen, die Haifischangel bog sich gerade und es machte sich fort. Hierauf wurde ein grosser eiserner Angelhaken angefertigt, aber da ihn die Geschöpfe nicht verschlucken konnten, drückten ihn ihre Rachen bald gerade — und unsere Krokodilfischerei war verfehlt. Der Zug eines Krokodils war, wie man — schon nach der Kraft eines Lachses — erwarten konnte, furchtbar stark.

Am Schiffe schwamm der Leichnam eines Knaben vorbei, ein ungeheures Krokodil stürzte auf denselben mit der Schnelligkeit eines Windhundes los, fasste ihn und schüttelte ihn wie ein Dachshund eine Ratte. Es eilten noch andere zur Beute herbei und jedes machte, so wie es wüthend ein Stück abriss, mit seinem gewaltigen Schwanze das Wasser wallen und schäumen. In einigen Sekunden war der Leichnam verzehrt. Das Schauspiel war schrecklich anzusehen. Der Schire wimmelte von Krokodilen; auf einer einzigen Bank zählten wir 67 dieser abstossenden Reptilien, aber sie sind nicht so grimmig wie in manchen anderen Flüssen. „Krokodile", sagt Captain Tuckey, „sind im Congo in der Nähe der Stromschnellen in solcher Fülle vorhanden und tragen so häufig die Frauen fort, die am hellen Tage zum Flusse hinabgehen, um Wasser zu holen, dass, während sie ihre Kürbisflaschen füllen, gewöhnlich eine von der Gesellschaft grosse Steine ins Wasser werfen muss." Hier wird entweder eine an einer langen Stange hängende Kürbisflasche zum Wasserschöpfen benutzt oder es wird ein Zaun errichtet. Die Eingebornen essen das Krokodil, in uns aber erweckte der Gedanke, das moschusartig riechende, fischähnlich aussehende Fleisch zu geniessen, den Gedanken an Kannibalismus.

Humboldt bemerkt, dass in Süd-Amerika die Alligatoren mancher Flüsse gefährlicher seien als in anderen. Dass auch die Grimmigkeit der Krokodile in einem Theile des Landes grösser ist als in dem anderen [2]), kommt ohne Zweifel

[1]) Das Borstenferkel, ein Süd-Afrika eigenthümliches, zwischen Sumpfbiber und Stachelschwein einzureihendes Nagethier. Siehe Abbildung und Beschreibung in Brehm's Illustrirtem Thierleben, Bd. II, S. 213. A. P.

[2]) In seinem früheren Werke machte Livingstone die Bemerkung, dass die Krokodile im Liambye grimmiger seien als in anderen Flüssen, z. B. dem Liebe, auch erwähnt Ladislaus Magyar, dass die Krokodile im unteren Congo die blutgierigsten seien, die er in Afrika angetroffen habe. A. P.

vom Mangel an Fischen her. Captain Tuckey sagt in der That von dem oben erwähnten Theile des Congo: „Ausser dem Getigerten Hai giebt es hier keine Fische", und wir fanden, dass die Krokodile des Nyassa, die in hellem Wasser und bei einer Fülle von Fischen leben, kaum jemals einen Menschen angriffen. Auch der Schire wimmelt von Fischen vieler verschiedener Gattungen. Die einzige Zeit, wo seine Krokodile besonders zu fürchten sind, ist diejenige, wo der Fluss Hochwasser hat. Dann werden die Fische von ihren gewöhnlichen Aufenthaltsorten vertrieben und Wild kommt nicht zum Flusse hinab, um zu trinken, da es Wasser genug in den landeinwärts liegenden Teichen giebt. Jetzt treibt der Hunger das Krokodil, den Frauen aufzulauern, die zum Flusse kommen, um Wasser zu schöpfen, und am Zambesi werden jedes Jahr viele fortgetragen. In anderen Jahreszeiten ist die Gefahr nicht so gross, doch ist es nie sicher, sich zu baden oder zum Trinken niederzubücken, wo man den Grund nicht sehen kann, besonders am Abend. Einer der Makololo lief in der Abenddämmerung zum Flusse hinab und wie er geschäftig war, auf die den Eingebornen eigenthümliche Weise das Wasser mit der Hand in den Mund zu schleudern, kam plötzlich ein Krokodil vom Grunde herauf und packte ihn an der Hand. Glücklicher Weise liess sich der Ast eines Baumes erreichen und er hatte so viel Geistesgegenwart, denselben zu ergreifen. Beide zerrten und rissen, das Krokodil für seine Mahlzeit und der Mann für sein theures Leben. Eine Zeit lang schien es zweifelhaft, ob eine Mahlzeit oder ein Leben geopfert werden müsse, aber der Mann hielt fest und das Ungeheuer liess die Hand los, hinterliess aber die tiefen Spuren seiner grässlichen Zähne in derselben.

Bei einem Krokodil, das geschossen wurde, war ein Stück vom Ende seines Schwanzes abgebissen, ein anderes hatte im Kampfe einen Vorderfuss verloren. Zwischen den Zähnen sahen wir wirkliche Blutegel, wie sie von Herodot erwähnt werden, aber wir sind nie Zeuge gewesen, dass der Regenpfeifer dieselben herauspickte.

Weinbau in Kalifornien.

Die Deutsche Zeitung in Mexiko schreibt (3. März 1866): — Nord-Kalifornien, welches erst seit 18 Jahren den Vereinigten Staaten einverleibt ist, hat seine grossen Fortschritte nicht allein den Goldlagern und dem Handel zu verdanken, sondern die Bodenkultur ist in gleichem Grade vorgeschritten und die Produkte des Ackerbaues bilden bereits werthvolle Export-Artikel, vorzüglich nach den nördlichen Territorien an der Südsee bis zu den Russischen Besitzungen hinauf. Die Obstkultur hat in den letzten Jahren solche Fortschritte gemacht, dass grosse Quantitäten von Äpfeln, Birnen und Pfirsichen frisch und getrocknet verschifft werden.

Der Weinbau scheint einen besonders günstigen Boden gefunden zu haben, die Ausfuhr von Trauben nach Norden und Süden ist sehr bedeutend und Deutsche und Amerikanische Pflanzer bereiten einen ausgezeichneten Wein.

In einem Berichte an den „Commissioner of Agriculture" in Washington vom 8. August letzten Jahres wird unter Anderem gesagt: „Ich glaube kaum, dass Sie eine genaue Vorstellung von der günstigen Beschaffenheit dieses Landes für Weinkultur haben. Praktische Erfahrung giebt mir ein Recht zu sagen, dass 1000 Gallonen Wein vom Acker nur ein gewöhnlicher Ertrag sind von sechsjährigen Weinbergen, und was Ihnen unglaublich scheinen wird, ist, dass mich vor wenigen Tagen Mr. James Persian, unser grösster Weinbergbesitzer und erfahrenster Weinzüchter, versicherte, er könne in günstigen Jahren einzelne Äcker aus seinen Weingärten auswählen, welche 2000 Gallonen Wein ertrügen. So besonders günstig ist das Klima, dass auch die feinsten Europäischen Trauben-Arten vollkommen gut gedeihen. Die besten Sorten Frankreichs sind bereits reif" u. s. w. Fast 300 Jahre war Kalifornien im Besitze Mexiko's und obgleich die Missionäre in ihren Klostergärten Reben mit gutem Erfolg angepflanzt haben, dachte Niemand daran, diesen wichtigen Kulturzweig auszubreiten und auszubeuten.

Was Kalifornien in dieser Beziehung leistet, könnten viele Gegenden dieses Landes in vorzüglichem Grade leisten. Es ist bekannt, dass für die Weinkultur gewisse geologische Bedingungen vorhanden sein müssen, dass die Rebe Kalk für ihr Gedeihen bedarf, dass Schiefer und Lava der Vegetation günstig, schwerer Thonboden oder leichter Sand ungünstig sind. Aber die grosse Mannigfaltigkeit in den Mischungs-Verhältnissen des Bodens und in den Klimaten, je nach der Erhebung über dem Meere, gestattet eine Wahl für diesen Kulturzweig. Es ist bekannt, dass die Rebe in den nördlichen Theilen des Landes, in Chihuahua, um Parras, im früheren Staate von Durango, auf der Hacienda von Cedros z. B., ausgezeichnet gedeiht; wir haben weisse und rothe Weine dieser Gegenden versucht, welche, obgleich nicht richtig in der Gährung behandelt, feurig und von gutem Geschmack sind. Um Leon wachsen gute Trauben, wenige Meilen südlich von Tehuacan gedeiht die Rebe fast ohne jede Kultur und auf dem Markte von Orizaba werden aus dieser Gegend gute Trauben so billig verkauft, dass sie an Ort und Stelle mit grossem Vortheil zur Weinbereitung benutzt werden könnten.

Nicht sehr fern von der Hauptstadt, in dem schönen Thale von Ixmiquilpan, das der Montezuma-Fluss reichlich bewässert, gedeiht die Rebe ausgezeichnet. Die Eingebornen pflanzen einen Schnittling an einen Baum und lassen ihn wuchern ohne Pflege und Beschneidung. Nie sahen wir eine solche Fülle vortrefflicher Trauben als dort, zu Tausenden ertrug eine Pflanze, ohne dass sich irgendwo die Spekulation dieses Reichthums der Natur bemächtigt hätte. In dem Hause eines Spaniers, der in seinem grossen Gehöfte Reben an Spalieren zog und regelrecht behandelte, tranken wir einen Wein seiner Zucht, der sich dem besten Madeira an die Seite setzen konnte. Er bereitete ihn bloss für eigenen Gebrauch und verkaufte in seiner Tienda schlechten Xeres aus Europa.

Vielleicht dienen diese Notizen, irgend einem Leser dieser Blätter auf einen Kulturzweig hinzuleiten, der bei dem starken Konsum von Weinen, den hohen Zöllen und dem theuren Transport sicher ein höchst lukrativer sein wird.

Positions-Bestimmungen in British Columbia, Washington-Territorium und Vancouver-Insel.

Im Jahre 1858 wurde von der Englischen Regierung eine Kommission nach dem Südwesten von Britisch-Nord-

Amerika abgesandt mit dem Auftrag, den 49. Breitenkreis als vertragsmässige Landesgrenze genau zu bestimmen und abzustecken. Diese Grenzkommission hat von 1858 bis 1861 ausser vielen anderen wissenschaftlichen Arbeiten auch magnetische Beobachtungen gemacht und in dem Bericht des Captain R. W. Haig über dieselben (Philosophical Transactions of the Royal Society of London, 1864, Vol. 154, Part II) finden wir eine Reihe von Positions-Bestimmungen, die jedenfalls Vertrauen verdienen. Es sind folgende:

Ort.	Nördl. Breite.		Westl. Länge v. Greenwich.	
Am Ashtnolou-Fluss	49°	10'	120°	0'
Schweltza-See, Station am	49	2	122	0
Chilukweyuk-See	49	2	121	23
Sumass-Prärie	49	1	122	12
Akamina-Station	49	1	114	4
Ashtnolou-Station	49	0	120	0
Inshwointum-Station	49	0	118	28
Wigwam-Fluss-Station	49	0	114	45
Tobacco Plains (Kootenay)	48	57	115	8
Chelemta	48	41	116	10
Colville	48	40	118	5
Am Kootenay-Fluss	48	40	115	17
Esquimalt	48	26	123	27
Pack-Fluss	48	22	116	28
South Crossing (Kootenay)	48	22	115	21
Sinyakwateen	48	9	116	44
Chemikane-Fluss	48	0	117	45
Nisqually	47	7	122	25
Dalles, 8-mile camp	45	40	120	49
Fort Vancouver	45	38	122	28
Dalles, 3-mile camp	45	35	120	49

Eisenbahnen in Mexiko.

Einem Artikel der „Deutschen Zeitung in Mexiko" entnehmen wir eine Notiz über die dort im Bau befindlichen und projektirten Eisenbahnen.

Die einzige kurze Eisenbahnstrecke, welche schon zur Zeit der Republik ins Leben getreten war, ist die Bahn von Veracruz nach Medellin. Diese Strecke hat jedoch eine eigentliche Lebensfähigkeit erst dadurch erreicht, dass die Kompagnie durch die jetzt erhaltene Unterstützung sich in den Stand gesetzt sieht, die Bahn bis Alvarado weiter zu führen und das erforderliche Betriebsmaterial anzuschaffen.

Die folgenreichste Eisenbahn wird aber ohne Zweifel die von Veracruz nach Mexiko und von da nach Acapulco werden. Wenn auch der Bau der letzteren Strecke zur Zeit noch als ein Projekt zu betrachten sein dürfte, dessen Realisirung in einiger Ferne liegt, so ist doch die erstere Strecke von Veracruz über Paso del Macho, Boca del Monte, Apizaco und Otumba nach Mexiko mit einer Zweigbahn nach Puebla im Bau begriffen und wird in ihrer ganzen Ausdehnung im J. 1869 dem Verkehr übergeben werden können.

Ein Bericht, den der Direktor Lloyd an das Ministerium erstattet hat, macht auf die Grösse des Unternehmens aufmerksam. Die Hauptstadt Mexiko, heisst es darin, liegt 7340 Fuss über dem Meere bei Veracruz und die Entfernung zwischen dieser Stadt und Mexiko beträgt in gerader Linie 200 Engl. Meilen. Danach würde, könnte man die Bahn in gerader Richtung anlegen, die Steigung 36½ Fuss auf jede Engl. Meile oder 1 F. auf je 145 F. betragen. Des Terrains wegen muss aber die Bahn auf bedeutenden Umwegen geführt werden. Sie wird die höchst gelegene der Erde sein, da die augenblicklich sich im Betrieb befindenden, als Chanarillo (Chile) nur 4400, Semmering 2887, Baltimore 2626, Valparaiso 2640, und die projektirte Bahn über den Mont Cenis in den Alpen nur 5815 Fuss über die Meeresfläche sich erheben. Die Steigung der Bahn von Veracruz nach Mexiko beträgt für die ersten 55 Meilen von der Küste ab nur 1500 F., erreicht aber mit den nächsten 55 Meilen schon den höchsten Punkt der ganzen Strecke, welcher 8040 F. über der Meeresfläche liegt. Es ist also die Aufgabe zu lösen, eine Steigung von 6540 F. auf 55 Engl. Meilen, also 119 F. per Meile oder 1 F. auf 42½ F. zu überwinden. Eine andere grosse Schwierigkeit ist der Bau einer Brücke über den Metlac-Fluss zwischen Cordova und Orizaba. Diese Brücke wird 130 bis 150 F. höher gebaut werden müssen als eine der bis jetzt auf der Erde gebauten und ihre höchste Höhe wird 380 F. betragen. Ferner werden zwischen Boca del Monte und Chiquihuite wahrscheinlich 10 Tunnel zu bauen sein. Dennoch hofft Direktor Lloyd die Bahn einige Monate vor dem vertragsmässigen Eröffnungs-Termin, 30. April 1869, vollenden zu können. Die Strecke von Mexiko bis Apizaco sollte schon Anfang Juni 1866, die Fortsetzung bis Puebla im August d. J. fertig sein.

Gleichfalls im Bau begriffen ist die Eisenbahn von Mexiko nach Cuernavaca, die ersten 7 Engl. Meilen bis Mixcoac waren bereits dem Verkehr übergeben und es sollte die Fortsetzung bis San Angel im Mai 1866 eröffnet werden.

Vermessen sind ferner die Bahnen von Mexiko nach Toluca und von Mexiko nach Cuautitlan. Gleichfalls in Angriff genommen ist eine Bahn von Veracruz über Jalapa und Perote nach Puebla, wenn sie auch zum grossen Theil nur Pferdebahn sein wird.

In Anregung sind noch zwei andere Schienenwege gebracht, nämlich von Tampico nach San Luis Potosi und über die Landenge von Tehuantepec nach dem Grossen Ocean.

Der Bernstein an den Küsten des Polarmeers.

Jedermann weiss, dass der Hauptfundort des Bernsteins die Ost-Preussische und Kurländische Küste ist, aber Vielen dürfte es neu sein, dass dieses vorweltliche Harz selbst noch im höchsten Norden, an den Ufern des Eismeers, vorkommt. Im 4. Bde. von A. Th. v. Middendorff's Sibirischer Reise heisst es darüber:

Nach Allem, was ich mir zusammengestellt habe, scheint wirklicher Bernstein, d. h. derselbe, der in Europa gegraben wird und folglich einer früheren Epoche zugehörig, an allen Küsten des Eismeers ausgeworfen zu werden, doch ist er bisher dort überall nur in sehr kleinen Brocken vorgekommen. Ich selbst erhielt ihn bei meiner Fahrt an die Chátanga. Unfern der Winterhütte Sokolowo an der Chetá wird er aus einem Ufer-Absturze dieses Stromes von den Jakuten gegraben und heisst bei ihnen „Mýraláda" (Mýro, d. h. Myrrhe, und Ládan oder Morskój-Ládan, welches das Nord-Russische Synonym für Jantárj, Bernstein, ist). Von diesem Fundorte hatte man schon früher dunkle Nachricht. Die älteste finde ich in Messerschmidt's handschriftlichem Tagebuche. Am 16. Juni 1723 schrieb er in Turuchansk nieder: „Ich liesse auch den Lucas Netczatsnoi zu mir hohlen und fragte ihn wegen des Bernsteins, da er denn nochmals bekräftigte, dass

sich der Bernstein am Chaitingha-Strom finden sollte, aber nicht am rechten Eismeere selbsten." Neuerdings ist (Sapiski des Hydrographischen Departements, IX, p. 41) von Sokolóv veröffentlicht worden, dass auch unsere Seehelden des vorigen Jahrhunderts diesen Bernstein schon kannten. Die Akademie erhielt ihn vor meiner Reise aus Turuchansk. Ob er nun wirklich auch an der Chátanga vorkommt, ausser dem von mir angegebenen Fundorte an der Chetá, muss ich anheimgestellt sein lassen. Ich konnte darüber Nichts in Erfahrung bringen.

Zum Beleg dessen, dass der Bernstein im Osten des Taimyr-Landes an der Küste des Eismeeres vorkommt, erwähne ich folgende mir bekannte Fundorte: ein See unfern der Bucht Býkowskaja trägt nach dem von ihm in Menge ausgeworfenen, aber trüben Bernsteine den Namen Ladannách. Slobin giebt an, dass am Ausfluss der Jana eine dem Bernstein ähnliche brennbare Substanz in dem angeschwemmten Lande mit einer Braunkohle vorkomme (Berg-Journal 1831, IV, S. 37). Seit den ersten Besuchen Kamtschatka's ist bekannt, dass der Tigil-Fluss an seiner Mündung Bernstein auswirft. Aus Gishiginsk eingesandten Bernstein hat kürzlich Merklin genauer untersucht (Bulletin physico-mathém. de l'Académie de St.-Pétersbourg, XI, No. 6), ist jedoch zu dem Resultate gelangt, dass derselbe nicht vom eigentlichen Bernsteinbaume (Pinites succifer *Goepp.*), sondern von einer Cupressineen-Species herrührt. Wohl denselben Fundort finden wir schon im vorigen Jahrhundert angezeigt (Pallas, Neue Nord. Beiträge V, 1793, S. 272).

Echter Bernstein wird, wie es scheint, an den Küsten des Berings-Meeres ausgeworfen. Sagoskin fand ihn am Norton-Sunde. Auf Unalaschka und auf Kadjak wird er von den Aleuten als grosse Seltenheit gesammelt; zu Anfang dieses Jahrhunderts wurde er dort noch den theuersten Edelsteinen gleich geschätzt, und wie ich mir habe mündlich versichern lassen, findet man ihn auch südwärts von Sitcha (vergl. auch Forster, Magazin der Reisen, XVI, S. 336).

Gleichwie im Osten, so kommt der Bernstein auch im Westen des Taimyr-Landes an den Küsten des Eismeeres überall vor. Wir wollen auf sich beruhen lassen, was Gmelin's schwarzer Bernstein, den er bei Turuchansk am Jenisej fand, eigentlich sein mochte (Reise durch Sibirien, III, 1752, S. 225); aber zwischen dem Jenisej und dem Obj an der Juratskischen Küste gab ihn schon Pallas (Reise, 1776, III, S. 30) an, und zwar als häufiger im Vergleich mit dem Vorkommen an der Jugrischen Küste im Westen des Obj. An derselben Örtlichkeit bestätigt sein Vorkommen Abrámov (Sapiski der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft, 1857, XII, S. 436).

Östlich von der Kanin-Halbinsel und unfern Mesenj erwähnt des Bernsteins schon Lepechin (Reise, 1805, IV, SS. 106, 120, 297) und auch Akademiker Ruprecht brachte ihn neuerdings von der Kanin-Halbinsel dem Museum der Akademie. A. Schrenck (Reise, 1848, SS. 593, 649) hatte schon früher Lepechin's Angabe gleichfalls bestätigt.

Die Benennung Myralada beweist, dass die Eingebornen den Gebrauch des Bernsteins erst von den Russen gelernt, welche sich dort des Bernsteins zum Ersatze von Weihrauch für die geheiligten Rauchfässer bedient haben. Wahrscheinlich gleichfalls überkommener Weise wird er von den Samojeden zum Durchräuchern kranker Körpertheile oder auch der Fischnetze benutzt. Letzteres sehen wir auch bei den Russen des Archangelskischen Gouvernements im Gebrauche.

Auffallend ist es, dass an der gesammten Küste des Eismeeres der Bernstein nur in Krumen vorkommt und die gefundenen, überdiess trüben Körner selten die Grösse einer Erbse übertreffen. Sollte das besonderer Bröckligkeit und diese dem Einfluss der Kälte zuzuschreiben sein? In der That kommen südlich vom Berings-Meer, wo der Bernstein selten genug ist, doch wieder grössere Stücke desselben vor. Möglich ist es jedoch auch, dass wir es mit dem Harze ganz verschiedener vorweltlicher Baumarten zu thun haben. Der Bernsteinbaum der Vorwelt hatte vor den Nadelhölzern unserer Zeit bekanntlich den Vorzug besonderen Harzreichthums voraus; mithin war die Bedingung für das Vorkommen grösserer Harzstücke gegeben. Jedenfalls hielt ich es für nöthig, hier darauf hinzuweisen, dass die Fundorte des Bernsteins hoch bis zum Pole hinaufreichen, da eine in Petermann's „Geogr. Mittheilungen" gedruckte Notiz (Jahrgang 1856, S. 160) unter der Aufschrift „Nordgrenze des Bernsteins" verleiten könnte, zu glauben, diese sei schon im Baltischen Meere gegeben. Selbst in Bezug auf das Baltische Meer ist jene Notiz nicht richtig. Als nördlichste Grenze weiss ich daselbst Helsingfors zu nennen, in dessen Nähe vor wenigen Jahren eine bernsteinhaltige, unter Muschelsand der Jetztwelt lagernde Schicht durch Gruben blossgelegt wurde. Indessen reicht gewiss der Bernstein auch hoch in den Bottnischen Busen hinauf.

Überraschende Wirkungen der tropischen Sonne.

Livingstone erzählt in seinem neuesten Reisewerke, dass er am Westufer des Nyassa-See's beobachtete, wie die Steine am Tage so erhitzt wurden, dass selbst nach Sonnenuntergang Niemand darauf sich niedersetzen konnte. In Folge der rascheren nächtlichen Abkühlung und Zusammenziehung der äusseren Schichten des Gesteines springen diese ab. Der Reisende hört dann deutlich im Lager den Donner der abgesprengten Felsen wie in einem Steinbruch und wenn er sich die Mühe giebt, die einzelnen Stücke wieder zusammenzusetzen, so sieht er, dass ihre Bruchstücke genau in einander passen. Dr. Wetzstein erfuhr Ähnliches auf seiner Reise durch das von ihm entdeckte vulkanische Gebiet östlich von Damaskus. Im Sommer wird die Gluth dort so stark, dass nach einstimmigem Zeugnisse der Anwohner die schwarzen Steine mit einem lauten Knall in Stücke zerspringen. Die Sonne kann also im heissen Erdgürtel eine beachtenswerthe destruktive Wirkung auf die Gesteine ausüben und man wird vielleicht keinen zu kleinen Antheil an der gewaltigen Gesteinszertrümmerung auf den Plateaux der Süd-Algerischen Sahara, wie sie uns von Vatonne und Duveyrier geschildert wird, dem ausserordentlich raschen Temperaturwechsel zuschreiben dürfen. Dr. Perrier fand in der Algerischen Sahara am 25. Mai 1840 um 6 Uhr Morgens den Nachtthau um sein Zelt gefroren, konnte aber schon 5 Stunden später im Schatten 25° und noch 3 Stunden darauf 31,5° ablesen.

(Zeitschrift d. Österr. Ges. f. Meteorologie.)

Allgemeine statistische Übersicht der Kolonien und Besitzungen des Britischen Reichs für das Jahr 1863 [1].

(Nach den „Statistical Tables relating to the colonial and other possessions of the United Kingdom, Part X".)

Name des Landestheils.	Flächeninhalt.	Bevölkerung nach der letzten Zählung [2].	Öffentliche Einnahme.	Öffentliche Ausgabe.	Gesammter Tonnengehalt der ein- und ausgelaufenen Schiffe.	Werth der Einfuhr.	Werth der Ausfuhr.
	Engl. QMeilen.	Seelen.	Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.	Tonnen.	Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.
Ost-Indien [3]	1.004.616	143.271.210	44.613.032	44.982.006	4.115.663	50.108.171	66.895.884
Nord-Amerika:							
Canada [4]	331.280	2.881.862	2.996.356	3.106.079	2.112.786	9.575.936	8.714.902
Neu-Braunschweig	27.037	252.047	175.259	184.845	1.386.980	1.595.513	1.029.329
Neu-Schottland	18.671	330.857	212.592	139.145	1.432.854	2.040.278	1.309.298
Prinz Edward-Insel	2.173	84.386 [5]	41.126	36.441	184.544	293.431	209.472
Neu-Fundland	40.200	122.638 [6]	113.034	115.255	305.188	1.077.272	1.233.353
Britisch-Columbia	200.000	13.671 [7]	110.878	147.598	104.127	434.853	18.804
Vancouver-Insel	nicht angeg. [8]	7.000 [9]	73.777	69.590	226.155	797.296	nicht angegeben
Zusammen Nord-Amerikanische Kolonien	619.361	3.692.461	3.723.022	3.798.953	5.752.634	15.814.579	12.515.158
Bermuda	24	11.451 [10]	24.260	18.514	195.887	321.227	49.969
Honduras	13.500	25.635	27.398	28.642	58.915	265.752	390.644
West-Indien [11]:							
Bahama-Inseln	3.021	35.487	76.177	53.409	362.583	4.295.316	3.368.567
Turks-Inseln	nicht angegeb.	4.372	11.273	10.089	105.332	45.183	34.096
Jamaica	6.400	441.264	293.354	302.286	249.583	1.087.529	1.007.925
Virginische Inseln	57	6.051	1.753	1.855	8.657	8.875	11.677
St. Christopher mit Anguilla	103	24.440	21.972	22.155	59.078	151.885	175.886
Nevis	50	9.822	5.785	6.164	18.760	36.021	49.992
Antigua mit Barbuda	183	37.125	35.348	35.474	54.594	173.912	239.631
Montserrat	47	7.645	3.699	3.312	12.109	20.090	15.156
Dominica	291	25.666 [12]	11.906	12.096	14.470	47.755	72.726
St. Lucia	250	28.135 [13]	12.591	14.480	21.351	69.584	83.712
St. Vincent	131	31.755	19.388	21.112	32.913	108.489	142.337
Barbadoes	166	152.727	102.572	104.795	238.427	878.209	981.142
Grenada	133	35.230 [13]	13.105	19.602	30.470	90.075	112.478
Tobago	97	15.410	8.279	9.215	10.428	46.869	48.961
Trinidad	1.754	84.438	184.378	188.982	253.947	710.972	796.498
Britisch-Guyana	76.000	155.026	266.170	267.292	284.931	1.121.979	1.679.385
Zusammen West-Indische Kolonien	88.683	1.094.593	1.073.750	1.072.318	1.757.633	8.892.743	8.820.169
Falkland-Inseln	7.600	592 [14]	8.760	6.686	63.144	28.658	18.415
Australien [15]:							
Neu-Süd-Wales	323.437	378.935	2.157.358	2.602.094	991.200	8.319.576	6.936.839
Victoria	86.831	574.331	2.774.686	2.882.937	1.242.113	14.118.727	13.566.296
Süd-Australien	383.328	140.416	664.744	648.670	255.493	2.028.280	2.358.617
West-Australien	978.000	18.780	71.708	71.073	94.277	157.137	143.106
Queensland	678.000	59.712 [16]	390.823	404.402	203.265	1.713.263	888.381
Tasmania	26.215	91.519	284.439	277.637	233.824	902.940	999.511
Neu-Seeland	106.259	175.357	1.380.836	1.757.092	814.600	7.024.674	3.485.405
Zusammen Australische Kolonien	2.582.070	1.439.050	7.724.594	8.643.905	3.834.772	34.264.597	28.378.355
Hongkong	29	124.850 [14]	120.078	122.201	1.806.881	nicht angegeben	nicht angegeben
Labuan	45	3.346 [14]	9.123	7.430	14.039	71.365	22.322
Ceylon [17]	24.700	2.342.098	952.790	738.194	1.068.314	5.433.807	3.587.234
Mauritius mit den Seychellen u. Dependenzen	708	322.517	518.278	482.522	611.270	2.540.605	2.720.098
Natal [18]	nicht angegeb.	156.165	123.088	96.381	46.409	473.333	158.565
Kap der Guten Hoffnung	104.931	267.096 [19]	757.603	682.666	501.858	2.379.133	2.236.963
St. Helena	47	6.860	22.482	23.616	121.115	110.537	24.107
Goldküste (seit 1861 keine Berichte)	—	—	—	—	—	—	—
Sierra Leone	468	41.791 [14]	47.136	47.051	98.438	209.106	295.853
Gambia	21	6.939 [20]	17.263	19.325	83.349	175.965	137.241
Gibraltar	$1\frac{7}{8}$	16.643 [14]	30.163	33.370	2.047.960	2.622.495	2.232.596
Malta	115	145.368 [14]	157.831	163.074	681.769	3.087.593	2.420.131
Ionische Inseln [21]	1.041	237.524	143.132	162.233	1.110.377	1.232.220	930.556
Im Ganzen	4.447.960	153.206.189	60.093.783	61.129.087	23.970.427	128.031.886	131.834.260

[1]) Die Zahlen für 1859, 1860 und 1862 s. „Geogr. Mitth." 1862, S. 153; 1863, S. 158; 1865, S. 270.

[2]) Census von 1861, wo nicht ein anderes Jahr besonders angegeben ist.

[3]) Areal und Bevölkerung vertheilen sich in folgender Weise:

Unter dem General-Gouv.	46.870 Engl. QMln.	5.392.128 Bewohner,
Bengalen	261.380 „ „	40.466.690 „
Oude	27.890 „ „	8.071.075 „
Central-Provinzen	108.660 „ „	7.041.480 „
Britisch-Burmah	90.070 Engl. QMln.	1.897.897 Bewohner,
Nordwest-Provinzen	86.380 „ „	29.624.462 „
Madras	140.917 „ „	23.180.323 „
Bombay	100.406 „ „	14.794.611 „
Britisch-Indien	1.004.616 Engl. QMln.	143.271.210 Bewohner,
Einheimische Staaten	601.050 „ „	47.849.199 „
Fremde Besitzungen	1.254 „ „	517.149 „

Einnahme, Ausgabe, Schiffsverkehr, Einfuhr und Ausfuhr beziehen sich auf das mit dem 30. April 1864 endende Jahr; in dem mit dem

30. April 1863 endenden Jahr betrugen sie: Einnahme 45.143.752, Ausgabe 44.053.122 Pfd. St., Schiffsverkehr 3.338.506 Tonnen, Einfuhr 43.141.351, Ausfuhr 48.970.785 Pfd. St.

[4]) Ober-Canada hat 121.260 Engl. QMln. und (1865 geschätzt) 1.655.022 Bewohner, Unter-Canada 210.020 Engl. QMln. und (1865 geschätzt) 1.226.840 Bewohner. Nach dem Census von 1861 betrug die Bevölkerung beider Canadas 2.507.657 Seelen.

[5]) Schätzung von 1863. Der Census von 1861 ergab 80.857 Seelen, darunter 305 Indianer.

[6]) Census von 1857.

[7]) Zählung von 1863, ohne die auf 45.000 bis 50.000 geschätzten Eingebornen.

[8]) Das Areal der Vancouver-Insel wird im Census-Bericht von 1861 auf circa 14.000 Engl. QMln. angegeben.

[9]) Schätzung der Bewohner Europäischen Ursprungs im J. 1863. Die Zahl der Eingebornen giebt der Census-Bericht von 1861 auf 18.000 an, Grant (1857) auf 17.000.

[10]) Schätzung von 1863. Der Census von 1861 ergab 11.781.

[11]) Über das Areal der Britischen West-Indischen Inseln findet man in den offiziellen Publikationen die widersprechendsten Angaben. Vgl. Behm's „Geogr. Jahrbuch" 1866, S. 115. Sorgfältige Berechnungen thäten hier dringend Noth.

[12]) Zählung vom 31. Dezember 1862.

[13]) Schätzung vom 31. Dezember 1863.

[14]) Im Jahre 1863.

[15]) Die Bevölkerungszahlen nach Schätzungen vom 31. Dezbr. 1863.

[16]) Ohne die auf 15.000 Seelen geschätzten Eingebornen.

[17]) Nach den einzelnen Provinzen zählte man 1863:

Provinzen.	Engl QMln.	Weisse.	Farbige.	Fremde.	Summe der Bewohner.	Bewohner auf 1 E. QM.
Western . .	3.820	7.034	872.662	94.390	974.086	255,00
North-Western	3.362	471	187.981	5.597	194.049	57,71
Southern . .	2.147	1.616	315.442	608	317.666	147,95
Eastern . .	4.753	775	88.412	272	89.459	18,82
Northern . .	5.427	1.008	420.432	540	421.980	77,75
Central . .	5.191	2.153	321.521	16.751	340.425	65,57
Summe		13.057	2.206.450	118.158	2.337.665	94,64
Militär		1.257	3.176	—	4.433	0,17
Total-Summe	24.700	14.314	2.209.626	118.158	2.342.098	94,82

[18]) Nach den Grafschaften, Distrikten u. s. w. zählte man 1863.

Grafschaften, Distrikte u. s. w.	Engl. QMln.	Weisse.	Farbige.	Summe der Bewohner.
County of Pietermaritzburg .	?	2.390	29.620	32.010
City of Pietermaritzburg . .	?	3.118	1.795	4.913
County of Durban	3.774	1.291	3.729	5.020
Borough of Durban	?	2.567	1.746	4.313
County of Klip River:				
Ladysmith Division . . .	?	995	25.000	25.995
Newcastle Division . . .	2,232	683	4.664	5.347
County of Victoria:				
Inanda Division	482	785	12.800	13.585
Tugela Division	1.000	386	14.982	15.368
County of Umvoti	2.000	964	3.136	4.100
County of Weenen	?	1.020	19.575	20.595
Division of the Upper Umkomanzi	1.440	37	12.624	12.661
Division of the Lower Umkomanzi	1.600	298	11.960	12.258
Summe	?	14.534	141.631	156.165

[19]) Im Jahre 1856.

[20]) Im Jahre 1851.

[21]) Auf den einzelnen Inseln zählte man 1863:

Inseln.	Engl. QMln.	Einheimische.	Fremde.	Summe der Bewohner.
Corfu	227	64.974	8.579	73.553
Cephalonia . .	311	70.948	719	71.667
Zante	161	39.392	340	39.732
Santa Maura .	156	20.842	60	20.902
Ithaca	44	11.950	14	11.964
Cerigo . . .	116	14.605	115	14.720
Paxo	26	4.986	—	4.986
Summe	1.041	227.697	9.827	237.524

Das Fällen eines Brasilianischen Urwaldes.

Unter dem Titel „Aus der Bai von Paranagua"[1]) hat der Maler Julius Platzmann eine kleine Anzahl lebendiger, unspruchsloser Schilderungen Brasilianischer Wildniss herausgegeben. Als Beispiel geben wir folgenden kleinen Abschnitt.

Aus der landschaftlichen Beschaffenheit unserer Küstengebiete, wie sie sich, versteckt von Wald und Wasser, in endlosen Verzweigungen unterhalb der weit landeinwärts liegenden Gebirgsketten ausbreiten, hat man sich vor Allem den Begriff Feld ganz hinwegzudenken. Hält es doch schwer, das kleinste Stück Land 3 Monate lang vor der Überwucherung des allmächtig auftretenden Pflanzenwuchses zu schützen. Wald war und ist jede Oberfläche, welche die See nicht fortwährend überspült. Wald wird wieder jede Oberfläche in unglaublich kurzer Zeit. Nach 10 Jahren steht auf einstigen Kulturen bereits hoher Capoero, Nachwuchs, der merkwürdiger Weise zumeist aus prachtvoll blühenden Melastomaceen besteht. Da der nachgewachsene Wald ein abermaliges Niederlegen nicht lohnt und eine Verbesserung des Humus durch animalische Düngstoffe bei fast vollständiger Ermangelung desselben unmöglich ist, muss nothwendig zur Anlegung einer Pflanzung immer wieder an den Urwald gegangen werden, die Jungfrau, welche die Bekanntschaft des Eisens noch nicht gemacht hat. Und ich möchte fast fragen, wer einen grösseren Kraftaufwand aufbietet: der Knecht, welcher mit Pferden und Pflug den ebensten Acker umlegt, oder der so oft mit Unrecht für träg gescholtene Brasilianer, welcher Jahr aus Jahr ein nicht den Muth verliert, das spärliche Erdreich zwischen den voluminösen Stämmen eines halb gefällten und halb stehen gebliebenen Hochwaldes zu benutzen? Doch kann nicht gleich zum Beile gegriffen werden. Die erste Hand wird an den Mato virgem (forêt vierge) mit der Espada, einem hackenden Säbelmesser, gelegt. In den geübtesten Händen tanzt und springt dieses Instrument rechts und links, hoch und tief zwischen den grösseren Stämmen herum, löst die Taue und haltenden Fäden des Schlingpflanzennetzes, welches den Wald durchzieht, und wirft so in einem Zustande der Aufregung dessen, der es führt, ein Heer von Epiphyten, ein Wirrsal von Unterholz nieder. Ingwerartige und ananasartige Stauden, Begonien, Farnkräuter, Piperaceen, Cyklantheen, kletternde Aroideen, junge Palmen und aufwachsende Bäumchen, kurz, botanische Schätze aller Art sind unbarmherzig klein zu hacken, zahllose, meist senkrecht niederhängende Wurzelfäden oder grossbogige Ranken gewaltsam herabzureissen. Erst nach langem derartigen Wirthschaften im Inneren des Waldes wird das Terrain sichtbar und lassen sich die zu fällenden Stämme, sauberlich abgeputzt, zählen. Das Fällen selbst geschieht in der Höhe, wie es einem mit der Axt hantirenden Manne bequem ist. Sich zu bücken, liebt der Brasilianer nicht. Daher in seinen Pflanzungen die leidigen, 2 Ellen hohen, platzraubenden Wurzelstöcke. An ein Ausroden denkt, ja darf wohl hier Niemand als an ein Ding der Unmöglichkeit denken. Der Brasilianer leistet Ausserordentliches mit der Axt. Es ist ein Vergnügen, ihm zuzusehen. Zwölfjährige Knaben machen sich lachend an Stämme von enormem Umfange und bewältigen sie in wenigen Stunden. Der bevor-

[1]) Leipzig, bei Hirschfeld, 1866. Preis 10 Sgr.

stehende Sturz wird mit solcher Sicherheit berechnet, dass die Fällenden sich weder verstecken noch zurücktreten. Jedoch kann ein unvorhergesehener Fall eintreten, wenn versteckte Sipós, Lianen, die Krone des Baumes zurückhalten, welche dann im Fallen eine andere Richtung annimmt oder Äste aus den Nachbarkronen mit herunterreisst. Ich hörte in 5 Jahren von keinem Unfall. Die Holzfäller haben ein Sprichwort: Quem de medo corre, de medo morre (in den Tod rennt, wer in Noth rennt). Flinker, hurtiger, ja vergnügter denn diese nie betrübten Naturkinder kann man kaum Jemanden arbeiten sehen. Die grössten Bäume zerschmettern sich im Falle. Der Wald liegt da, ein unzugänglichstes, strakliges Gewirre. Nur der seines Gleichgewichtes Gewisse darf sich von Zweig zu Zweig, wie von Brücke zu Brücke, hoch über dem darunter liegenden Boden hinwagen. Während die eines Anhaltes bedürftigen Hände grausame Dornen berühren müssen, laufen die Füsse Gefahr, in noch schrecklichere Bewaffnungen abzugleiten zwischen grässlich geschrammten und zersplitterten Baumkronen, welche im Hinwelken gigantischen, über einander geworfenen Hirschgeweihen zu gleichen anfangen. Einen erfreulichen Gegensatz zu dieser, der Zerstörung geweihten Unordnung bietet der ringsum blossgelegte, gleichsam im Durchschnitt sich präsentirende Wald. Zum ersten Mal küsst der Sonnenstrahl die jungfräulichen Reize einer feuchten Schattenwelt: war er es doch gewesen, der der Pflanze stumme Sehnsucht über die Erde emporgehoben hatte. War dort Alles schon Vernichtung und unvermeidlicher Tod, so ist hier Alles noch Leben und Aufbau. Da stehen in herrlichen Exemplaren der Tropen edelste, höchste, schönste Laubbäume; auf ihren Gipfeln noch wunderbarste Gärten von oft ganz heterogenen Pflanzenelementen, sich übermüthig sonnend, als hätte ein Zauberer sie da hinauf gesetzt. Da steht die Jiçara-Palme, deren weisser, glatter, schlanker Stamm, von der kurzen grünen Kohlsäule überragt, seine sanft sich senkenden Wedel gleich mächtigen, schlicht zweiseitswendigen Straussenfedern ausbreitet. Da steht die Palme Indajá, welche dagegen an weit kräftigeren, 24 Fuss langen Blattstielen ihre geraden Fiedern hahnenfederartig in der senkrechten Ebene entfaltet. Da steht die in schwarzen Stacheln starrende Braja-uva; die gleichfalls bewaffnete kleinere Tucum-Palme, deren Fiedern den Blattstiel mit Unterbrechungen in sich rhythmisch wiederholender Verschiedenheit ihrer Richtungen besetzen und vorzüglichen Hanf liefern. Da stehen noch kleinere Palmen, die gefiederte Guamiova und die uns einzig und allein gegen den Regen schützende Guaricanna. Doch auch dieser Herrlichkeit, auf der unsere Augen jetzt fast zu lange verweilten, droht nahes Verderben. Für den dazwischen aufgehäuften Holzstoss giebt es kein anderes Schwert als die einäschernde Kraft der Feuerzungen. Im erst nach Monaten dürren Holze von anfachenden Winden geschürt, prasselt die Lohe, rasselnd, funkensprühend, knackernd, flackernd, bei einer fast donnernden Heftigkeit des Luftzuges, unter aufqualmenden, vielgestaltig sich überwälzenden und hinweggeführten Rauchmassen ihr Amt verrichtend, zum Himmel empor. Prompt ist es verrichtet und bald hängen die letzten Rauchwolken, gleich abziehenden Geistern, als blaue Flocken an ewig grünen, unveränderten Waldabhängen. Ist der Blick nicht mehr behindert, so sieht man in eine traurige Feuerstätte, in der oft noch ungeheure Stämme halb verkohlt herumliegen, in der sehr viel unverbranntes, aber tüchtig angerusstes Holz und Geäst, stets noch alle angebrannten Baumstumpfe zu sehen sind. Die Umgebung steht versengt auf unversehrtem Waldeshintergrund, der durch seine Feuchtigkeit allein dem sonst so furchtbaren Elemente einen unbezwinglichen Damm entgegensetzte.

Die Orangen und ihre Verbreitung.

Die Orangen (Limonen, Citronen, Pomeranzen) sollen schon im grauesten Alterthum in Europa bekannt gewesen sein, allein ihre erste ganz sichere Erwähnung finden wir bei Theophrast, also waren sie vor dem 4. Jahrhundert kaum den Griechen bekannt. Die goldenen Äpfel der Hesperiden, welche Herkules für den König Eurystheus in Mycene holte, waren keineswegs Orangen, sondern ohne Zweifel Quitten, da der Baum auf dem Basrelief im Mediceischen Garten in Rom, an welchen sich Herkules mit dem goldenen Apfel in der Hand anlehnt, kein Orangen-Baum, sondern ein Quitten-Baum ist. Die Gärten der Hesperiden lagen im Westen von Griechenland, also vielleicht in Marokko oder Tripolis, dort wuchsen im Alterthum schon Orangen, aber wie sind sie dorthin gekommen, da ihr ursprüngliches Vaterland, wenigstens das der Pomeranzen, China ist und in damaliger Zeit sicher noch keine Verbindung beider Länder bestand? Dass die drei Töchter der Hesperis die Orangen von Nord-Afrika nach Italien verpflanzt, ist eine durchaus irrige Ansicht, wie auch jene, dass diese von Mauritanien erst nach Persien und dann nach Griechenland und Italien verbreitet seien. Zu Juba's Zeit, also vor Christo, waren die Orangen in Mauritanien allgemein verbreitet und es geschah die Einführung vielleicht durch die Ost-Indischen Malaien, die sehr früh nach Ost-Afrika auswanderten. Dann sind vielleicht die Orangen zugleich mit der Banane nach Afrika gekommen und etwa von Mozambique aus allmählich nordwestlich über Abessinien nach dem Norden gelangt. Wahrscheinlicher ist, dass sie aus Persien eingeführt sind, wo sie sicher schon im 4. Jahrhundert v. Chr. kultivirt wurden. Auch könnten sie zur Zeit der Ptolemäer, wo direkter Verkehr mit Ost-Indien bestand, eingeführt sein. Nach Theophrast wuchsen sie in Medien allgemein und hiessen danach Medische Äpfel, sie wurden nur des Wohlgeruchs wegen geschätzt, auch in die Wäsche und Kleidung gelegt, um Motten und schädliche Insekten abzuhalten. Griechen und Römer nennen den Orangen-Baum Citrus. Dieses Wort (Kitrion) und Cedrus (Kedros) waren in der ursprünglichen Bedeutung nicht verschieden und bezeichneten wohlriechende Hölzer. Später scheint man für den Orangen-Baum Citrus und für hohe Juniperus-Arten und ähnliche Gehölze, die sonst auch Thya und Thyon hiessen, Cedrus festgehalten zu haben, doch verwechselt Plinius noch beide Namen mit einander. Die Wurzel von Cedrus und Citrus kennt man nicht: sollte vielleicht das Hebräische Etrodsch und das Arabische Utrundsch desselben Ursprungs sein? Welche Art Orangen in jener frühen Zeit in Persien kultivirt wurde, geht aus den Schriften der Alten nicht hervor. Die fein schmeckende Apfelsine konnte es nicht wohl sein, man hält sie für den Cedrat, den Linné mit der Limone unter Citrus medica vereinigt. In Syrien kultivirt

man eine sehr wohlriechende Sorte des Cedrates, Etroy, dessen sich die Juden noch jetzt bei dem Laubhüttenfest bedienen. Sehr schön wird derselbe auf dem Libanon und in der Stadt Der el-Kamar gezogen. Dieser Cedrat soll auch der Apfel Adam's im Paradiese gewesen sein und wird auf Theophrast's Medischen Apfel gedeutet, er scheint nicht so weit im südlichen Orient verbreitet gewesen zu sein wie die Limonen und Pomeranzen. Im Norden Ost-Indiens soll er wild wachsen. Jetzt kultivirt man in Syrien eine geruchlose und eine sehr wohlriechende Sorte. Im Sanskrit heisst der Cedrat Bischa Pura oder Bischuri, bei den in Ost-Indien lebenden Persern Turcre und Utrej. Nach Decandolle soll der Cedrat-Baum den Juden erst unter der Römischen Herrschaft bekannt geworden sein, möglicher Weise auch schon während der Babylonischen Gefangenschaft. Indess ist der wohlriechende Cedrat wahrscheinlich ein Blendling des geruchlosen mit der Pomeranze. Der Name Orange von Aurantium und aurum soll sich auf die Farbe der Früchte beziehen — eine ganz irrthümliche Annahme. Im südlichen Orient heisst die Bittere Orange oder Pomeranze (Pomum aurantium) Narendsch oder Narindsch, im nördlichen Ost-Indien, im Himalaya kommt sie wild oder verwildert vor. Das Wort Narindsch ist Indischen Ursprungs. Für Limone gebraucht man daselbst das Wort Limum, das aus dem Sanskrit entnommen. Der Baum wächst im nördlichen Ost-Indien und kam frühzeitig nach Westen. Die Apfelsinen sind erst durch die Kultur aus den Pomeranzen entstanden und wurden erst durch Entdeckung des Seeweges nach Ost-Indien bekannt, früher werden sie nicht erwähnt. Während also Pomeranzen, Limonen, Cedrat von Osten her bekannt wurden, kamen die Apfelsinen oder Süssen Pomeranzen von Westen her und verbreiteten sich von Portugal über Spanien, Frankreich, Italien und weiter. Sie heissen auch China-Äpfel, Citrus chinensis. Der Italiener Gallesio unterscheidet die Süsse Pomeranze, Citrus aurantium sinense, und die Bittere, Citrus aurantium indicum. Als vor 3 Jahrhunderten die Zwergform der Pomeranze direkt aus China eingeführt wurde, trug man das Prädikat sinensis auf sie über und Persoon nimmt sogar Citrus sinensis als eigene Art an. Das beste ältere Werk über die Orangen ist von Ferrari 1646 zu Rom erschienen. Er führt auf den Cedrat-Baum, Citronen-Baum und den Pomeranzen-Baum und beschreibt deren einzelne Varietäten. Die Zwerglimonen waren aus Unter-Italien eingeführt und heissen Calabrische. Eine dieser Zwerglimonen wird in Nord-Deutschland als Citrus chinensis kultivirt. Ferrari beschreibt unter Aurantium sinense unsere myrtenblättrige Orange, C. myrtifolia. Zu Anfang des vorigen Jahrhunderts gab der Nürnberger Volkamar Nürnbergische Hesperides heraus in zwei starken Foliobänden, worin 19 verschiedene Cedrat-Bäume, 80 Limonen-Sorten und 40 Pomeranzen beschrieben werden. Unter letzteren finden sich Zwerg-Sorten vom Garda-See und zwar Citrum aurantium chinense, welches vielleicht Fortune's Citrus japonica im nördlichen China ist. Gallesio veröffentlichte seine Abhandlung über Citrus 1811, Risso die seinige schon ein Jahr früher. Letzterer unterscheidet 8 Arten. Die Bergamotten (C. bergamia) haben kleine weisse, sehr wohlriechende Blüthen, hellgelbe oder gelbgrüne Früchte von mittlerer Grösse und feinstem Wohlgeruch, fast ganzrandige Blätter. Die Limetten (C. limetta) dagegen haben wie die echten Citronen deutlich gesägte Blätter, kleine weisse, wenig riechende Blüthen und an der hellgelben Frucht eine Warze. Die Pompelnüsse (C. pompelmos) sind gewiss aus einer Kreuzung der Orangen mit den Cedraten hervorgegangen. Ihre grossen Blätter haben entfernt stehende Randzähne und einen geflügelten Stiel, die blendend weissen Blüthen sind sehr gross und die hellgelben Früchte haben ein schwammiges Fleisch. Die Lumien (C. lumia) haben Wachsthum und Blätter der Limonen, aber grosse, nach aussen röthliche Blüthen. Als Limonen (C. limonium) bezeichnet Risso die Orangen-Bäume, welche unsere Citronen liefern, also hell gefärbte, längliche runzelige Früchte mit saurem Safte, mit mässigen, reichlich gefärbten Blüthen, viel Staubgefässen und gesägt-randigen Blättern. Die Cedrate (C. medica) bilden grosse Bäume mit kurzen Ästen und schmalen Blättern und mit nach aussen mehr violetten Blüthen, sehr grossen Früchten, deren dicke Schale mit dem Fleische fest zusammenhängt und nur ein kleines Kernhaus einschliesst. Die Apfelsinen (C. aurantium) zeichnen sich durch ganzrandige oder nur schwach gezähnelte Blätter mit geflügeltem Stiel, durch blendend weisse Blüthen und orangenfarbene runde Früchte aus. Die Bigaradien oder Bitteren Pomeranzen (C. bigaradia) werden nicht so hoch wie die Apfelsinen, haben breitere Blätter, geflügelte Blattstiele, grössere wohlriechende Blüthen, nur 20 Staubgefässe und rundliche orangenfarbene Früchte mit bitterem Saft. Ursprünglich scheinen nur zwei Arten überhaupt, Citronen und Pomeranzen, existirt zu haben und alle übrigen sind durch Kultur aus diesen entstanden.

(Wochenschrift für Gärtnerei- und Pflanzenkunde.)

Woldemar Schultz.

Wir haben die traurige Pflicht, mit leiderfülltem Herzen in diesen Blättern anzeigen zu müssen, dass am 12. Juli Herr Woldemar Schultz, Ober-Lieutenant in der Königl. Sächs. Leibbrigade, auf Schloss Hradek in Böhmen seinen in der Schlacht bei Königgrätz erhaltenen Wunden erlegen ist. Der Verstorbene, ein treuer Mitarbeiter unserer „Geogr. Mittheilungen" (s. 1859, S. 126, 1860, S. 159, u. s. w.), hat sich durch seine Reisen und Forschungen in Brasilien so wie insbesondere durch seine sauber ausgeführten kartographischen Arbeiten über die südlichen Theile dieses ausgedehnten Landes einen achtungswerthen Namen in der geographischen Literatur erworben. Schultz kam am 30. September 1858 in Rio de Janeiro und Mitte Dezember in Porto Alegre an, besuchte in Begleitung des Baron O'Byrn die Deutsche Kolonie San Leopoldo und drang später nach Norden bis zum Uruguay vor. Die beiden Reisenden durchzogen unter mancherlei Beschwerden und Entbehrungen das Municipium von S. Borja (Ankunft in S. Borja am 4. Februar 1859), besuchten die Brasilianischen Missionen, bewunderten die Ruinen der umfangreichen und erhabenen Bauwerke der Jesuiten und erreichten am 25. März 1859 nach zehnwöchentlicher Reise und nachdem sie 260 Legoas zurückgelegt hatten, Rio Pardo, von wo sie später nach Porto Alegre, Santa Catharina und Rio de Janeiro zurückgekehrt sind. Schultz hat die Freude gehabt, bei Lebzeiten seine Hauptarbeiten vollenden und ihre Anerkennung mit erleben zu können. Die von ihm erschienene Monographie über Süd-

Brasilien („Studien über agrarische und physikalische Verhältnisse in Süd-Brasilien in Hinblick auf die Kolonisation und die freie Einwanderung, mit einem Atlas". Leipzig, Ernst Jul. Günther, 1865) hat in der Deutschen Presse (vergl. Allgem. Auswanderungs-Zeitung 1865, Nr. 40, 41, 42, 43, Naturwissenschaftliches Literaturblatt zu „Natur", Nr. 1, Wissenschaftliche Beilage zur Leipziger Zeitung, Nr. 78, Ausland, Nr. 48 u. s. w.) eine so verdiente wohlwollende Aufnahme gefunden, dass wir nicht anstehen, diese den Stempel Deutscher Sorgfalt und Gründlichkeit durchweg tragende Arbeit unseres verstorbenen Landsmanns den auf eigenen Anschauungen beruhenden Berichten der Deutschen Gelehrten und Reisenden v. Humboldt, v. Bonpland, Max v. Wied, v. Langsdorf, Eschwege, Spix, Martius, Pohl, Pöppig, Beske, Helmerich, Dr. Müller, Burmeister, Ave Lallemand u. s. w. als würdige Ergänzung in Betreff der Erforschung des Landes u. s. w. anzureihen. Diese erwähnte ausgezeichnete und fast erschöpfende Monographie über Süd-Brasilien ist für die Deutsche Auswanderer-Frage ein höchst bedeutungsvolles Buch, das nicht nur auf Grund eigener Anschauung und unmittelbarer Erfahrung die Licht- und Schattenseiten der Deutschen Kolonien jener Länder treu schildert, sondern auch zugleich durch den damit verbundenen, sehr korrekt und sauber gearbeiteten Atlas einen hohen Werth für den Geographen erlangt. Der genannte Reisende ist unter Anderem auch in Folge seiner karto- und topographischen Arbeiten über Brasilien vom Kaiser mit dem Brasilianischen Rosenorden geschmückt und zum korrespondirenden Mitglied der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt in Wien ernannt worden.

Woldemar Schultz arbeitete sehr fleissig, sauber und sorgsam und war in jeder Beziehung ein strebsamer und liebenswürdiger Mensch, dessen Gemeinnützigkeit und Aufopferungsfähigkeit für das Allgemeine keine Grenze kannte. Seine Humanität, seine Menschenfreundlichkeit erwarben ihm die Liebe und Verehrung Aller in seltenem und hohem Grade. Der Verein für Erdkunde zu Dresden, der an ihm einen seiner Gründer und eifrigsten Beförderer verliert, hat ihm einen Nachruf in einem Dresdner Blatt gewidmet, in dem es mit Recht heisst: „Die freundliche Bereitwilligkeit und die liebenswürdige Bescheidenheit, mit welcher er seine reichen Kenntnisse und Erfahrungen unermüdet zur allseitigen Förderung der Zwecke unseres Vereines verwerthete, sichern ihm in demselben für immer ein ehrendes und dankbares Andenken." (A. Z.)

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Geographische Werke aus Buenos Aires seit 1812.

Ein von den geographischen Reisen, Gesellschaften und Publikationen der Gegenwart handelnder Aufsatz in dem kürzlich ausgegebenen ersten Band von Behm's Geographischem Jahrbuch erwähnt gelegentlich seines Versuches, den Umfang der gegenwärtigen geographischen Literatur numerisch zur Anschauung zu bringen, dass man in einer Zusammenstellung aller wichtigeren in Buenos Aires seit 1812 erschienenen Werke (im Ganzen 110 Nummern), welche Trübner's „American and Oriental Literary Record" (Nr. 9) enthielt, ausser dem bekannten Sammelwerk von Pedro de Angelis nur 6 geographische Schriften zähle. Ganz neuerdings bringt aber jene vortreffliche bibliographische Zeitschrift in Nr. 14 einen reichhaltigen Nachtrag zu der erwähnten Zusammenstellung, wodurch sich das Verhältniss etwas günstiger gestaltet. Der Nachtrag enthält unter 147 Titeln die von 15 geographischen Schriften, beide Verzeichnisse haben demnach 257 Nummern und darunter 22 geographische. Für den langen Zeitraum seit 1812 ist diess freilich immer noch sehr wenig und es widerstreitet diese Berichtigung keineswegs der a. a. O. aufgestellten Behauptung, dass die geographische Produktion der ausser-Europäischen Länder nur sehr gering sei. Da manche der in den Trübner'schen Listen aufgeführten Werke in Europa nicht einmal ihrem Titel nach bekannt sein dürften, so ist vielleicht ein Auszug sämmtlicher Geographica, wie er im Nachstehenden gegeben ist, nicht ohne Nutzen.

Albarracin, S.: Apuntes sobre las islas del Delta Arjentino. 8°, 148 pp. Buenos Aires 1860. 5 s.

Alberdi, J. B.: Memoria descriptiva sobre Tucuman. 8°, 34 pp. Buenos Aires 1834. 6 s.

Angelis, P. de: Coleccion de obras y documentos relativos a la historia antigua y moderna de las provincias del Rio de la Plata. 6 vols. Fol. Buenos Aires 1836—37.

Enthält eine grosse Reihe von älteren Reisebeschreibungen, Itinerarien, geographischen Abhandlungen, statistischen und topographischen Dokumenten.

Azara, F. de: Diario de la navigacion y reconocimiento del Rio Tebicuari. 4°, 44 pp. Buenos Aires 1836. 5 s.

Cornejo, Cor. Don J. A. F.: Diario de la primera expedicion al Chaco, emprendida en 1780. Fol. 46 pp. Buenos Aires 1837. 6 s.

Falkner, T.: Descripcion de Patagonia y de las partes adyacentes de la America meridional. Escrita en Ingles. 4°, 64 pp. Buenos Aires 1835. 5 s.

Garcia, P. A.: Diario de un viage a Salinas Grandes, en los campos del Sud de Buenos Aires. 4°, 94 pp. Buenos Aires 1836. 6 s.

Heusser y G. Claraz: Ensayos de un reconocimiento geognostico-fisico de la provincia de Buenos-Aires. 1. La Cordillera. 4°, 20 pp. Buenos Aires 1863. 3½ s.

Lamas, A.: Coleccion de memorias y documentos para la historia y la jeografia de los pueblos del Rio de la Plata. Tomo I. 4°, 640 pp. Montevideo 1849.

Larsen, J. M.: América antecolombiana ó sea noticias sobre algunas interesantes ruinas y sobre los viages en América anteriores á Colon. 8°, 270 pp. Buenos Aires 1866. 12 s.

Malespina, D. Alej.: Tablas de latitudes y longitudes de los principales puntos del Rio de la Plata, nuevamente arregladas al meridiano que pasa por lo mas occidental de la Isla de Ferro. Fol. 16 pp. Buenos Aires 1837. 2½ s.

Matorras, D. Ger.: Diario de la expedicion hecha en 1774 a los paises del gran Chaco, desde el fuerte del valle. Fol. 48 pp. Buenos Aires 1837. 5 s.

Provinces de la confédération Argentine et Buenos-Ayres; description générale de ces pays sous le rapport géographique, historique, commercial, industriel et sous celui de la colonisation. 8°, 154 pp. 1856. 3½ s.

Quesada, V. G.: La provincia de Corrientes. 8°, 114 pp. Buenos Aires 1857. 6 s.

Quiroga, J.: Descripcion del Rio Paraguay, desde la boca del Xauru hasta la confluencia del Parana. 4°, 22 pp. Buenos Aires 1836. 2½ s.

Registro estadistico del estado de Buenos Aires, 1854—1863. 19 vols. (mit 3 Karten). Fol. Buenos Aires 1854—1863.

Reyes, Don J. M.: Descripcion geográfica del territorio de la república oriental del Uruguay acompanada de observaciones geologicas y cuadros estadisticos, con un atlas topografico de los departamentos del estado. 2 vols. 4°, 390 pp. Montevideo 1859. 3 Pf. St. 3 s.

Sarmiento, D. F.: Viajes en Europa, Africa y America. 2 vols. 8°, 390 u. 278 pp. Buenos Aires 1854. 21 s.

Sastre, D. M.: El tempe Arjentino ó delta de los rios Uruguay, Parana y Plata. Cuarta edicion. 8°, 200 pp. (mit 1 Karte). Buenos Aires 1865. 6 s.

Tamajuncosa, Fray A.: Descripcion de las misiones, al cargo del colegio de nuestra Senora de los Angelis de la villa de Tarija. 4°, 60 pp. Buenos Aires 1836. 6 s.

Vaillant, Ad.: Apuntes estadisticos y mercantiles sobre la república del Uruguay. Correspondientes al año 1862. 4°, 20 pp. Montevideo 1863. 12 s.

Zinny, D. P.: Diario de una expedicion a Salinas, emprendida por orden del Marques de Loreto, Virey de Buenos Aires, en 1786. Fol. 30 pp. Buenos Aires 1837. 2½ s.

AFRIKA.

Abyssinie. Renseignements sur les marchandises à importer en Abyssinie et dans les contrées africaines du sud de la mer Rouge. Observations sur le commerce de l'Abyssinie et des diverses castes qui le pratiquent. Culture et commerce du coton dans l'Abyssinie et le Soudan égyptien. (Annales du commerce extérieur, Februar 1865.)

Algérie, Tableau de la situation des établissements français dans l' — . 1864. Gouvernement général de l'Algérie. 4°, 272 pp. Paris, impr. impériale, 1866.

Annuaire de l'île de la Réunion pour 1865. 8°, 206 pp. mit 7 statistischen Tafeln. Saint-Denis (Paris, Challamel) 1865.

Apel, F. H.: Drei Monate in Abyssinien und Gefangenschaft unter König Theodorus. 8°. Zürich, Meyer, 1866. 12 Sgr.

Aucapitaine, Baron H.: Notions ethnographiques sur les Berbers Touaregs. (Mémoires et Bulletin de la Société de géogr. de Genève, T. IV, pp. 1—53.)

Eine an sich verdienstliche Beschreibung der Tuareg, die aber durch die früher erfolgte Publikation des hier noch nicht berücksichtigten Werkes von Duveyrier verloren hat. Der Verfasser hält die Tebu für eine Mischlingsrace zwischen Negern und den durch die Araber in die Wüste gedrängten Berbern, ohne jedoch Gründe anzuführen.

Aucapitaine, Baron H.: Ethnographie algérienne. Province d'Alger. Les Beni-Bou-Said et les Beni-Menacers. (Nouv. Annales des Voyages, Dezember 1865, pp. 272—284.)

Geschichtliches über diese beiden Berber-Stämme.

Baines, T.: Victoria Falls of the Zambesi. London, Day, 1866. 2 Pf. St. 12½ s. oder 4 Pf. St. 4 s.

Der Maler der Livingstone'schen Zambesi-Expedition stellte in der Kapstadt wie später in London seine in Oel gemalten Bilder von den Victoria-Fällen des Zambesi aus und erwarb sich damit grossen Beifall. Auf Anregung der Londoner Geogr. Gesellschaft ist eine Auswahl dieser Bilder lithographirt und in einem Bande mit beschreibendem Text herausgegeben worden. Dieser Band enthält ausser einem Titelblatt, das eine Ansicht der Mosiotunya und der gewundenen Schlucht unterhalb derselben aus der Vogelperspektive giebt (s. das instruktive Bild in Livingstone's Werk über die Expedition), zehn Bilder, die uns jenen grossartigsten und schönsten Wasserfall der Welt in allen Details vorführen: die Fälle bei Sonnenaufgang mit den 1200 Fuss hoch aufsteigenden Dunstwolken; das „Springende Wasser" oder der westliche Katarakt; der Hauptfall von Westen gesehen; derselbe von Osten; der Mittel-Felsen-Fall; der Hauptfall beim Ausgang des Spaltes; die Stromschnellen bei Abendbeleuchtung und mit Makololo-Booten als Staffage; die Hauptfälle mit einer Büffelheerde am Rand des Spaltes; Profilansicht des Spaltes und die Fälle von Osten gesehen; die enge Schlucht mit dem Zambesi unterhalb der Fälle. Der Preis ist verschieden, je nachdem die Bilder nur mit zwei Farbentönen oder in Nachahmung der Original-Gemälde mit vielen Farben gedruckt sind.

Baker, S. W.: Account of the discovery of the second Great Lake of the Nile, Albert Nyanza. Mit 1 Karte. (Proceedings of the R. Geogr. Society, Vol. X, No. I, pp. 6—27.)

S. „Geogr. Mitth." 1866, Heft III, S. 120.

Baker, S. W.: The Albert Nyanza, great basin of the Nile, and explorations of the Nile sources. 2 vols. 8°, 820 pp. mit 2 Karten. London, Macmillan, 1866. 28 s.

Die Publikation des Baker'schen Reisewerkes ist das bedeutendste geographische Ereigniss der an geographischen Novitäten ziemlich armen Gegenwart. Es tritt uns in sehr elegantem Gewande entgegen, mit Holzschnitten und Chromolithographien geziert und mit zwei Karten ausgestattet, von welchen die kleinere das ganze Nil-Gebiet mit Baker's vollständiger Reiseroute, die grössere die Nilquellsee'n mit den angrenzenden Landschaften nördlich bis Gondokoro darstellt. Das Studium eines zweibändigen Reisewerks über Afrika ist unter Umständen ein tüchtiges Stück Arbeit, manchem Laien könnte des Umfangs wegen davor grauen, aber bei dem vorliegenden überzeugt man sich bald, dass nur der sogar für ein Englisches Buch ganz ungewöhnlich weitläufige Druck dem keineswegs sehr langen Bericht ein so voluminöses Aussehen gegeben hat und dass sich diese Bände auch um deswillen sehr rasch lesen lassen, weil sie mit gelehrtem Kram durchaus nicht überfüllt sind, vielmehr eine einfache, ganz populäre Beschreibung des Erlebten und Gesehenen enthalten. Sie lassen sich in keine fachwissenschaftlichen Details ein und bilden in dieser Beziehung einen schroffen Gegensatz zu den Werken Deutscher Afrika-Reisender. Dennoch ist und bleibt es für die Geographie eine bedeutende Erscheinung, namentlich die grössere, allerdings schon durch die „Proceedings" der Königl. Geogr. Gesellschaft zu London bekannt gewordene Karte, die uns das riesige Reservoir der Quellgewässer des Nil, den Luta Nzige oder Albert Nyanza, zum ersten Mal in bestimmterer Gestalt und in seinen hydrographischen Beziehungen zum Ukerewe-See und dem Nil vorführt. Diese Karte beruht, wie von Baker zu erwarten war, auf Positions-Bestimmungen und Winkelmessungen und die eingetragenen Höhenzahlen auf Beobachtungen mit dem Kochthermometer. Diess ist ein nicht hoch genug zu schätzendes Verdienst. Ueber die Wichtigkeit der Reise selbst besteht wohl kein Zweifel, die „Geogr. Mitth." haben bereits zur Genüge darauf hingewiesen (Jahrg. 1865, S. 385; 1866, Heft III, S. 120), und liest man in dem Werke, mit welchen persönlichen Opfern die Resultate erkämpft wurden, welche Leiden und Gefahren Baker sowohl wie seine muthige, treue Gattin erduldeten, so schätzt man den Werth der errungenen Kenntniss um so höher. Sehr ehrenvoll ist dabei die anspruchslose Darstellung, denn so sehr sich Baker bewusst ist, welch' glänzenden Dienst er der Geographie geleistet hat, so tritt er doch bescheiden hinter Speke zurück, dessen Werk er fortführte und dem er stets volle Gerechtigkeit widerfahren lässt. Seinem wiederholten Ausspruch nach ist der Ukerewe-See die ferner und höher gelegene Quelle des Nil, während der von ihm besuchte Luta Nzige das letzte Sammelbecken bildet, aus dem der Weisse Fluss schliesslich seinen Lauf nach Norden antritt.

Barth, H.: Sammlung und Bearbeitung Central-Afrikanischer Vokabularien. 3. Abth. Nennwörter. 4°, pp. 143—295. Gotha, J. Perthes, 1866. 2⅔ Thlr.

Wie in so vieler Hinsicht, so ist Barth's frühzeitiger Tod namentlich auch deshalb zu beklagen, weil nunmehr sein grosses Werk über die Central-Afrikanischen Sprachen Bruchstück bleiben muss. Zwar enthalten die drei Bände, die er zu vollenden vermochte, eine staunenswerthe Fülle lexikalischen und grammatikalischen Lehrstoffes über Sprachen, die zum Theil vorher vollkommen unbekannt waren, aber wie viel grösseren Werth würde diese von aussergewöhnlichem Sprachtalent und ausdauernder Arbeitskraft zeugende Arbeit erlangt haben, wenn sie zum vollen Abschluss gediehen wäre! Namentlich ist es auch für die Ethnographie ein vielleicht auf lange Zeit hinaus unersetzlicher Verlust, dass Barth die als Schlusskapitel des sprachlichen Werkes verheissene Abhandlung über die Eintheilung und die gegenseitigen Verwandtschaftsverhältnisse der Central-Afrikanischen Völker nicht mehr schreiben konnte. — Der dritte hier vorliegende Band enthält den letzten von Barth zum Druck vorbereiteten Theil seiner Vokabularien, und zwar die Nennwörter der Kanúri-, Tédā-, Hausa-, Fulfúlde-, Sonrhay-, Logoné-, Wándalā-, Bagrimma- und Māba-Sprachen. Er schliesst sich unmittelbar an den ersten Band an, der die Fürwörter, Partikeln, Zahl- und Zeitwörter der genannten Sprachen umfasst, während der zweite Band die grammatischen Analysen der sechs zuletzt genannten enthält. Es fehlen also ausser der erwähnten Abhandlung die Analysen der Kanuri-, Teda- und Hausa-Sprache, ein Theil der Nennwörter in den grösseren Vokabularien und die kleineren Vokabularien.

Bellay, Dr. Griffon du: Le Gabon. Mit 2 Karten. (Le Tour du Monde, 1865, 2me semestre, pp. 273—320.)

Der durch seinen Antheil an der Erforschung des Ogowai bekannte Verfasser giebt hier als Text zu sehr interessanten Abbildungen nach Photographien Schilderungen namentlich der Eigenthümlichkeiten und Gebräuche der Völkerschaften am Gabun; die Kartenskizzen vom Gabun, dem Como und Rhamboe so wie vom unteren Lauf des Ogowai enthalten nichts Neues.

Bibesco, Prince N.: Les Kabyles du Djurjura; la société kabyle avant la conquête. (Revue des Deux Mondes, 1. u. 15. April 1865.)

Borel, L.: Voyage à la Gambie. Description des rives de ce fleuve et des populations qui les habitent. Mit 1 Karte. (Le Globe, Organe de la Soc. de géogr. de Genève, Januar 1866, pp. 5—31.)

Kurze Beschreibung der Ueberfahrt von Bordeaux nach der Mündung des Gambia und der dortigen Etablissements, Aufzählung der Landschaften an beiden Ufern des Flusses und Schilderung der Bewohner, ihrer Sitten und Gebräuche. Die Karte enthält nichts Neues.

Borghero, P.: Note géographique sur le Delta du Niger. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juli und August 1865, pp. 171—176.)

Missionär Borghero in Dahome stellt die Hypothese auf, dass die Lagunen an der Küste zwischen Volta und Niger und die in dieselben fallenden Flüsse in hydrographischem Zusammenhange mit dem Niger ständen, auch scheint es ihm kaum zweifelhaft, dass der Old Calabar-Fluss einen Arm aus dem Niger erhalte. Wir vermögen indess nicht, uns für diese Hypothese zu erwärmen.

Bowler, T. W.: The Kafir Wars. 4° mit lith. Tafeln. London 1865. 25⅓ Thlr.

Brugsch, Dr. H.: Wanderung nach den Türkis-Minen und der Sinai-Halbinsel. 8°, 108 SS. mit 3 Tafeln. Leipzig, Hinrichs, 1866. ¾ Thlr.

Burton, Capt. R.: On Lake Tanganyika, Ptolemy's Western lake-reservoir of the Nile. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. XXXV, 1865, pp. 1—15.)

Dieser Aufsatz hebt abermals die zweifelhaften Punkte der Speke'schen Angaben in Betreff der Nil-Quellen hervor, verschiesst aber viel Pulver umsonst, da er vor dem Bekanntwerden der Baker'schen Forschungen geschrieben ist. Burton ist der Meinung, dass der Tanganyika in den Luta Nzige abfliesst, dass der Ukerewe-See (Victoria Nyanza) aus zwei getrennten See'n, einem nördlichen und einem südlichen, besteht, dass der Baringo nicht mit ihm in Verbindung steht und der Asua der wahre obere Lauf des Weissen Nil ist. Als aber Baker den Asua im Januar durchschritt, führte er nicht genug Wasser, um die Stiefel zu bedecken. So fällt auch dieses Auskunftsmittel der Widersacher Speke's und wir sind gespannt, von wo ihr Scharfsinn den Fluss von Gondokoro nun herleiten wird.

Canarias, Diccionario estadístico-administrativo de las Islas . Obra escrita por D. Pedro de Olive, oficial de la secretaría de la Junta general de Estadística. 4°, 1264 pp. Barcelona (Madrid, Duran) 1865. 70 r.

Cosentino, de: L'Algérie en 1865. Coup d'oeil d'un colonisateur. 8°, 226 pp. Paris, Challamel, 1865. 4 fr.

Davis, N.: Wanderungen durch Ruinen-Städte auf Numidischem und Karthagischem Gebiete. Aus dem Englischen. 8°. Leipzig, Dyk, 1865. 2 Thlr.

Desor, E.: Aus Sahara und Atlas. Vier Briefe an J. Liebig. 8°. Wiesbaden, Kreidel, 1865. ⅓ Thlr.

Dinomé, Abbé: Le Bassin du Fleuve Blanc. Aperçu géographique, hydrographique et ethnologique des contrées baignées par ce fleuve depuis les régions équatoriales jusqu'à son confluent avec le Bahr-el-Azreq ou Fleuve Bleu. (Annales des Voyages, Februar 1866, pp. 207—232, März pp. 303—340.)

Eine fleissige Zusammenstellung, worin die einzelnen Land- und Völkerschaften nach den Berichten der neueren Reisenden beschrieben werden.

Duemichen, J.: Geographische Inschriften altägyptischer Denkmäler. 2. Abth. (Brugsch et Duemichen, Recueil de monuments égyptiens. Partie IV.) 4°. Leipzig, Hinrichs, 1866. 20 Thlr.

Duval, J.: Tableaux de la situation des établissements français dans l'Algérie. Rapport. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juli und August 1865, pp. 49—170.)

Aus den 17 Bänden der offiziellen „Tableaux de la situation des établissements français dans l'Algérie" (1838—1863) sind hier eine Menge Nachrichten und Daten über die Eroberung, die Bevölkerung und ihre Vertheilung, die Kolonisation, Ackerbau, Industrie, Handel und Schifffahrt, öffentliche Arbeiten, Finanzen von Algerien zusammengestellt. Die beigegebene Uebersichtskarte hat kein spezielleres Interesse.

Edrisi, Description de l'Afrique et de l'Espagne. Texte arabe publié pour la première fois d'après les manuscrits de Paris et d'Oxford avec une traduction des notes et un glossaire par R. Dozy et M. J. de Goeje. 8°, 656 pp. Leyden, Brill, 1866. 8⅔ fl.

Faidherbe, L.: Chapitres de géographie sur le nord-ouest de l'Afrique avec une carte de ces contrées à l'usage des écoles de la Sénégambie. 8°, 40 pp. mit 1 Karte. Saint-Louis (Senegal); Paris, Challamel, 1864. 2 fr.

Das erste Kapitel behandelt Marokko, Algerien, Tunis und Tripoli, das zweite die Sahara, das dritte und vierte den westlichen Sudan. Die Karte umfasst Nordwest-Afrika bis zum Aequator und bis 12° Oestl. L. von Paris. Das Werkchen ist für die Schulen am Senegal bestimmt.

Farine, Ch.: A travers la Kabylie. 8°. 425 pp. mit 45 Zeichnungen. Paris, Ducrocq, 1865.

Figary-Bey, A.: Studii scientifici sull' Egitto e sue adiacenze compresa la peninsola dell' Arabia Petrea. T. II. Lucca 1865.

Flachat, E.: Mémoire sur les travaux de l'isthme de Suez. 8°, 47 pp. Paris, Lacroix, 1865.

Flaux, A. de: La Régence de Tunis au XIXe siècle. 8°. Paris, Challamel, 1865.

Ganche, P.: Le lac Panié-Foul, souvenir d'un voyage au Sénégal. (Revue contemporaine, 15. Juli 1865.)

Garnier, Coup d'oeil sur le Soudan. (Bulletin de la Soc. impér. d'acclimatation, März 1866.)

Gunst, Dr.: On a visit to unexplored parts in the North of Madagascar. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. IX, No. VI, 1865, pp. 289—292.)

Der Auszug aus dem Reisebericht bietet Nichts von Bedeutung.

Harnier, W. v.: Reise am oberen Nil. Nach dessen hinterlassenen Tagebüchern herausgegeben von A. v. Harnier. Mit einem Vorwort von A. Petermann. qu.-Fol. Darmstadt, Zernin, 1866. 16 Thlr.

Siehe „Geogr. Mitth." 1865, S. 37.

Hartmann, Dr. R.: Naturgeschichtlich-medizinische Skizze der Nil-Länder. 8°, 428 SS. Berlin, Fr. Schulze, 1865—66. 3⅓ Thlr.

Selten wohl hat eine kurze, durch Krankheit noch verkümmerte Reise eine so grosse literarische Ausbeute gewährt als die Barnim-Hartmann'sche von 1860. Ausser dem Quartwerk hat Dr. Hartmann eine lange Reihe zum Theil umfangreicher Aufsätze in die verschiedensten Zeitschriften geliefert und nun stehen wir abermals vor einem ansehnlichen Buche. Dass dabei Wiederholungen nicht ganz fehlen, ist natürlich, aber Dr. Hartmann's Stoff scheint wahrhaft unerschöpflich, denn immer findet man wieder Neues, wenn auch mit Aelterem und Fremdem vermischt. Gerade diese Verarbeitung, die Einverleibung der eigenen neuen Beobachtungen in das schon vorhandene Material scheint uns ein dankenswerthes Verdienst Dr. Hartmann's zu sein. Das neue Buch beginnt mit einer Topographie des Nil-Gebiets, d. h. einer orientirenden geographischen Skizze des Nil und seiner Uferländer; das zweite Kapitel handelt von der Bodenbeschaffenheit und den mineralischen Produkten, das dritte von den Gewässern. Der vierte klimatologische Abschnitt ist besonders ausführlich behandelt, wir finden da sehr fleissige Zusammenstellungen aus den Berichten vieler Reisender und am Schluss eine interessante Charakteristik der verschiedenen Theile des Nil-Gebiets in Bezug auf ihre Salubrität. Das fünfte Kapitel enthält eine gedrängte Darstellung der für die landschaftliche Physiognomie und das Menschenleben in Nordost-Afrika wichtigsten Pflanzenformen, das sechste ein Verzeichniss der Säugethiere, einiger interessanterer Vögel, der Amphibien, der bekannteren Süsswasserfische und der bemerkenswerthesten Insekten Nordost-Afrika's. Damit schliesst die erste Abtheilung, welche den besonderen Titel „Geographie und Naturgeschichte der Nil-Länder" trägt, und es beginnt nun die zweite Abtheilung: „Anthropologisch-medizinischer Versuch über die Nil-Länder". Hier finden wir zuerst eine Schilderung der Bewohner nach ihrem Aeusseren, ihren Sitten u. s. w., die ungefähr die Hälfte der Abtheilung einnimmt und den lesbarsten, für das grössere Publikum jedenfalls interessantesten Abschnitt ausmacht. Auf Geschichte und Sprachen ist dabei nicht eingegangen. Es folgt nun der medizinische Abschnitt mit Bemerkungen über die Arzneikunde der alten Aegyptier, einer Darstellung der Arzneikunde und des Medizinalwesens der neueren Aegyptier, einem pharmakologischen Versuch über Aethiopien und einem Kapitel über die hauptsächlichsten in den Nil-Ländern herrschenden Krankheitsformen nebst einem Anhang über Krankheiten einzelner Organe. Fast jedem Abschnitt sind literarische Nachweise beigefügt und auch unter dem Text finden sich häufig Citate, dennoch scheint uns die Literatur an einzelnen Stellen nicht ganz ausreichend benutzt oder doch angeführt zu sein. Z. B. heisst es auf Seite 10: „So weit unsere Nachrichten reichen, scheint es mehr als wahrscheinlich, dass der Weisse Fluss der Hauptquellstrom des Nil sei", dagegen liest man S. 86: „Hinsichtlich der Wassermengen des Nil und seiner Hauptzuflüsse ist zu bemerken, dass im Allgemeinen der Sobat ⅔ der Wasser des Weissen Nil abgiebt." Wenn Letzteres richtig wäre, könnte der Sobat auf die Bezeichnung Hauptquellstrom Anspruch machen, beide Angaben stehen ohne Vermittelung da und weder die Malzac'schen noch die Petherick'schen Messungen sind angeführt. — S. 24 werden die Gerüchte über den „in seinem Verlauf noch räthselhaften" Mareb oder Gasch wiederholt, wie sie durch Malzac und Vayssière und durch M. v. Beurmann bekannt wurden, und in der Anmerkung auf S. 17 heisst es: „Der von mehreren Reisenden behauptete Zusammenhang des Mareb mit dem Takaze ist sehr zweifelhaft." Sollte Dr. Hartmann beim Niederschreiben dieser Sätze die 1864 publicirten entscheidenden Arbeiten Munzinger's noch nicht gekannt haben, so hätte dieser wichtige Punkt jedenfalls in den am zweiten Bande angefügten Berichtigungen Erwähnung verdient. — S. 28 wird die Einwohnerzahl von Kairo auf über 350.000 angegeben, sie beträgt aber nach der Zählung von 1862 nur 256.700, nach A. v. Kremer sogar nur 240.000. Die von Kossēr am Rothen Meer wird sogar auf 12- bis 14.000 angegeben, während sie nach v. Kremer (1863) und v. Heuglin (1857) 3000, nach Schweinfurth (1864) kaum 1000 beträgt. — S. 52 fehlen die neueren Höhenmessungen aus dem Depressions-Gebiet der Algerischen Sahara. — S. 134 und 135 wird die Frage, ob sich auf den Ost-Afrikanischen Bergen ewiger Schnee befinde, überaus kurz abgefertigt; aus wenigen, fast nebensächlichen Worten, früheren Briefen Dr. Kersten's und v. der Decken's entnommen, wird geschlossen, „dass es auf den Bergen der äquatorialen Küstenregion kaum zur Bildung echten Firnschnee's, geschweige zu derjenigen von Gletschern komme, sondern dass hier *nur temporäre Lagen von dichtem Hagel*, seltener noch von flockigem Schnee, entstehen". Die Lawinen und die Schneelinie v. der Decken's werden mit Stillschweigen übergangen. — Doch solche Einzelheiten thun dem Ganzen um so weniger Eintrag, als gerade in diesem Buche das eigentlich geographische Element Nebensache ist und unbeschadet des Werthes ganz hätte wegbleiben können. Unter den Zusätzen am Ende findet sich eine Stelle, die sich auf die Aeusserung des verstorbenen de Pruyssenaere im Ergänzungsheft 15 der „Geogr. Mitth." (S. 14) bezieht und die wir deshalb hier abdrucken wollen. „De Pruyssenaere behauptet, ich habe auf der von mir nach v. Barnim'schen Aufnahmen skizzirten Karte von Sennâr die Berge Masmun, Bod, Seneh u. s. w. *à rebours* gestellt. Die Lage der Dulul-Masmun, Bod und der südlichen Funqui-Berge auf unserer Karte mag allerdings manches Irrthümliche aufweisen, indem ich den vereinzelten Croquis meines verstorbenen Freundes nicht noch eigene an die Seite setzen konnte. Ich war ja zur Zeit unserer Anwesenheit am Ghule-Berge durch botanische, zoologische und anthropologische Arbeiten vollauf in Anspruch genommen. Später hielt es gar zu schwer, die einzelnen zerstreuten Notizen des Verstorbenen mit Hülfe eigener Erinnerungen und eigener sehr vereinzelter Aufzeichnungen zu einem exakten orographischen Bilde zu vereinigen. Die Lage der Roro-Berge dagegen ist richtig, eben so die des Seneh, einer isolirten Erhebung der Roro-Gruppe."

Hellwald, F. de: Voyage d'Adrien Matham au Maroc, 1640—1641. 8°. Haag, Nijhoff, 1866. ½ Thlr.

Hill, S. S.: Travels in Egypt and Syria. 8°, 476 pp. London, Longman, 1865. 14 s.

Issel, A.: Del canale di Suez. Relazione presentata alla camera di commercio ed arti di Trapani. 8°, 71 pp. mit 1 Karte. Genova 1865. 2 lire.

Klunzinger, Dr. C. B.: Die Zweibrüder-Inseln im Rothen Meere. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, November 1865, SS. 348—353.)

Der in Kossēr lebende Verfasser besuchte die grössere der ostnordöstlich von Kossēr gelegenen Zweibrüder-Inseln (The Brothers, El-Fanadir) im März 1865, als auf ihr ein sogenannter Leuchtthurm errichtet wurde, d. h. ein Mastbaum mit einer rothen Kuppel. Die Insel ist 930 Meter lang, 70 Meter breit, ihre obere Fläche liegt 9 Meter über dem Meeresspiegel und ist wegen der senkrecht abfallenden Seitenwände nur an einer einzigen Stelle des Südrandes besteigbar. Der Fuss der Insel besteht aus einem augitischen Gestein, sie gehört also zu den vulkanischen; der den oberen Theil bildende Korallenkalk ist jünger als die Korallenkalke, die sich längs des ganzen Saumes des Aegyptischen Küstengebirges an vulkanische Gesteine angelehnt finden. Die Insel ist vollkommen vegetationslos, das Meer in ihrer Nähe ungemein fischreich, aber an anderen Thieren arm. Rings um die Insel zieht sich ein Uferriff, das meist nur 30 Schritt weit gegen das Meer hinein vortritt und dann in Form eines Abhanges in grosse Tiefen plötzlich abfällt, ganz wie bei Kossēr. Dagegen bleibt das Meer in der nordwestlichen Fortsetzung der Insel weit hinaus seicht und der Boden ist dort überall mit Korallen bepflanzt. Wahrscheinlich findet dasselbe auch in südöstlicher Richtung Statt.

Kotschy, Dr. Th.: Plantae Binderianae nilotico-aethiopicae. 8°, 23 pp. mit 5 Tafeln. Separat-Abdruck aus dem 51. Bd. der Sitzungs-Berichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien. Wien 1865.

Bestimmung und Beschreibung der von Binder am oberen Weissen Nil, bei Chartum und in Nubien und der von Hansal im Lande der Bogos gesammelten Pflanzen mit Abbildung der neueren Arten.

Krockow, K. Graf v.: Volksstämme in Ost-Afrika. (Das Ausland 1865, Nr. 46, SS. 1090—1093; 1866, Nr. 7, SS. 153—155.)

Einige schildernde Notizen über die Bischarin, Hadendoa, Schukrie, Homeran, Dahaina, Beni Amer u. s. w.

Krockow, K. Graf v.: Naturschilderungen aus Ost-Afrika. (Das Ausland 1866, Nr. 16, SS. 372—376.)

Zusammenfassendes über die Flüsse, die Vegetation und das Thierleben der Landschaften zwischen Suakin, Massaua und Qedaref, mit einer Ansicht des Chor el-Gasch beim Uebergang der Karawanenstrasse nach Qedaref.

Krockow, Der Afrika-Reisende Graf Karl v. ———. (Leipziger Illustrirte Ztg. 3. März 1866, SS. 152—154.)

Kurzer Bericht über den Verlauf seiner Reise in Nordost-Afrika und Be-

schreibung von Kassala aus seinem Tagebuch, mit dem Portrait des Reisenden und Abbildungen des Dj. Mokran und Dj Kassala nach seinen Skizzen.

Lacretelle, L.: Études sur la province d'Oran. 18°, 248 pp. Marseille et Paris 1865. 2 fr.

Le Gras, Capit. A.: Phares des côtes ouest, sud et est d'Afrique et des îles éparses de l'océan Atlantique, corrigés en mars 1866. 8°, 16 pp. Paris, Dépôt de la marine, 1866. ¼ fr.

Lejean, G.: Note sur les Fougn et leur idiome. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, März 1865, pp. 238—252.)

Die Fundj eroberten gegen 1496 die Djezireh und gründeten die Stadt und das Reich Sennaar, das 1822 von den Turko-Aegyptiern erobert wurde. Die letzten Fürsten der Fundj zogen sich nach dem Djebel Gule zurück, wo sie noch einen Schatten von Macht bewahrt haben, umgeben von einer schwarzen Bevölkerung, unter der die Fundj, welche ihre nationale Sprache beibehalten haben, nur etwa 10,000 Seelen zählen. Bald wird diese Sprache auch dort von der Arabischen verdrängt sein, wie sie es bereits längs des Nil ist. Eine Vorstadt von Berber führt noch den Namen Goz el Fundj, die Bewohner von Algheden in Barka behaupten, von diesem Volk abzustammen, endlich sollen die Kamatir in Merma und Runga am Weissen Nil, zwischen Karkodj und Sennaar, zu den Fundj gehören. Dr. Hartmann fasst die Bewohner des Djebel Gule, von Fasogl, von Berta, Gumus, Berun, Djebel Taby, Tagala und Djebel Awin zur Fundj-Familie zusammen; Lejean hält aber die Berun, Tagalaula, die Bewohner des Taby wie die Schilluk und Gumus für echte Neger, eben so verschieden von den Fundj wie von den Abessiniern und Gallas, er bespricht die Verbreitung und die sprachlichen Unterschiede der hier in Betracht kommenden Völker und fügt Vokabularien der Guhba- (Gumus-) und Fundj-Sprache bei.

Lejean, G.: Le Sennaheit, souvenirs de voyages dans le désert nubien. (Revue des deux mondes, 1. Juni 1865.)

Lejean, G.: Observations sur les pays et les peuples à l'ouest du Lac No et du Fleuve Blanc. Mit 1 Karte. (Nouvelles Annales des Voyages, April 1865, pp. 5—23.)

Die Karte enthält manches neue Detail, weicht aber besonders in der Orientirung bedeutend von der Heuglin-Hassenstein'schen im 3. Ergänzungsband der „Geogr. Mitth." ab, indem Lejean die Heuglin'sche Position für den Rek-See annimmt und daher den Bahr el-Gazal sehr weit nach Westen ausdehnt. Die Petherick'sche Route vom Rek-See nach dem Lande der Nyamnyam (1856) hat eine westsüdwestliche Richtung erhalten nach dem Itinerar, welches Lejean aus dem Munde eines von Petherick's Begleitern erfuhr. Die kritischen Bemerkungen über die Lage von Hofrat-en-Nahas und über viele andere geographische Fragen, so wie eine Anzahl Itinerare sind sehr beachtenswerth.

Lejean, G.: Théodore II, le nouvel empire d'Abyssinie et les intérêts français dans le sud de la mer Rouge. 18°, 316 pp. Paris, Amyot, 1865.

Le Saint, L.: L'isthme de Suez. Essais de canalisations dans les temps anciens et au moyen âge. Projet de M. de Lesseps. Phases diverses de la question. Travaux accomplis de la Méditerranée à la Mer Rouge. 12°, 286 pp. mit 1 Karte (nach Larousse). Paris, Hachette, 1866. 3 fr.

Leyland, J.: Adventures in the far interior of South Africa. 8°. London, Routledge, 1866. 5 s.

Livingstone, D. and Ch.: Narrative of an expedition to the Zambesi and its tributaries, and of the discovery of the lakes Shirwa and Nyassa, 1858—1864. 8°, 624 pp. mit 1 Karte. London, Murray, 1865. 21 s.

Livingstone, D. und Ch.: Neue Missionsreisen in Süd-Afrika, unternommen im Auftrag der Englischen Regierung. Forschungen am Zambesi und seinen Nebenflüssen nebst Entdeckung der See'n Schirwa und Nyassa in den Jahren 1858 bis 1864. Autorisirte vollständige Ausgabe für Deutschland. Aus dem Englischen von J. E. A. Martin. 2 Bde. 8°, 728 SS. mit 1 Karte. Jena und Leipzig, Costenoble, 1866. 5⅓ Thlr.

Wenn man sich erinnert, mit welchen Erwartungen Livingstone im J. 1858 an der Spitze einer Expedition, unterstützt von reichen Geldmitteln und dem ganzen Einfluss der Britischen Regierung, nach dem Zambesi zurückkehrte, so ist es begreiflich, dass das Unternehmen in England als ein verfehltes betrachtet und von der Regierung abgebrochen wurde. Livingstone hatte gehofft, durch Unterricht auf Missions-Stationen und durch Gründung eines ehrlichen Handels bessere Zustände in den Ländern am Zambesi einführen zu können, aber die beiden Stationen zu Linyanti und am Schire nahmen durch das rasche Hinsterben der Missionäre ein trauriges Ende, während der Zambesi die gehegten Erwartungen als Wasserstrasse nach dem Inneren nicht verwirklichte und die furchtbare Geissel des Sklavenhandels, welche unter Portugiesischem Schutze das Land verheert, jeden Versuch zur Herstellung geordneter Zustände unmöglich macht. Das Unternehmen ist daher in der Hauptsache gewiss als ein fruchtloses anzusehen, aber als ein Gewinn kann jedenfalls die Kenntniss von den wahren Zuständen in den Portugiesischen Gebieten Südost-Afrika's gelten, die man jetzt zum ersten Mal durch Livingstone's Expedition erhält. Wenn man diese Schilderungen liest, diese einzelnen Thatsachen vor Augen gestellt bekommt, dann wundert man sich nicht mehr darüber, dass dort im Durchschnitt nur 17 Menschen auf 1 Quadrat-Meile leben, und dieses letztere offiziell zugegebene Verhältniss bürgt wiederum dafür, dass Livingstone's Darstellung nicht übertrieben ist. So viel man auch von Sklavenjagden und Sklavenhandel gelesen, so sind uns doch alle ihre Formen und Folgen noch nie so detaillirt, so grauenhaft nahe und lebendig vorgeführt worden wie in Livingstone's neuem Buche. Seine Expedition sah die Sklaverei an ihrem Urquell und in allen ihren Phasen. Wie furchtbar verheerend sie ist, beweist die eine Thatsache, dass höchstens ⅕ der eingefangenen oder angekauften Sklaven den Bestimmungsort erreicht, die übrigen zu Grunde gehen. Die Vertheidiger der Sklaverei werden sich zwar auch durch diese Aufschlüsse nicht bekehren lassen, denn die Vertheidigung der Sklaverei ist eben eine Monomanie, aber es wäre nicht undenkbar, dass Livingstone's Darstellung in Lissabon einigen Eindruck machte und dass von dort aus, so wie durch erneute Anstrengungen der Britischen Regierung, jenen entsetzlichen Zuständen nach und nach ein Ende gemacht würde. Diess wäre der schönste, wenn auch erst auf Umwegen erlangte Erfolg der Livingstone'schen Expedition. Was ihre geographischen Erfolge betrifft, so sind sie schon während ihres Verlaufes grösstentheils bekannt geworden. Zwar reichen sie nicht an die glänzenden, überraschenden Resultate der früheren Reise des grossen Süd-Afrikanischen Entdeckers, aber sie gehören unbedingt zu den bedeutendsten des letzten Decenniums. Der Nachweis des Zusammenhangs zwischen dem Zambesi und dem Liambai als seinem Oberlauf wurde so vollständig geliefert, dass selbst ein Cooley daran glauben muss, obwohl er ihn für ganz unmöglich erklärte; die Mosioatunia-Fälle, das Wunder Afrika's und wohl der grossartigste Wasserfall der Erde, wurden genauer, von verschiedenen Seiten aufgenommen, abgebildet und beschrieben, ihre höchst interessante Ansicht bildet das Frontispice des Buches; die Kebrabasa-Katarakten oberhalb Tete wurden untersucht und in ihnen ein wohl unüberwindliches Hinderniss für die Schiffbarkeit des Zambesi gefunden; der grosse Binnensee Nyassa, der nur der Existenz nach durch Aussagen von Eingebornen bekannt war, wurde entdeckt und fast seiner ganzen Länge nach befahren; sein Ausfluss Schire wurde in allen Theilen gründlich erforscht und sein kleiner Nachbarsee Schirwa, dessen Existenz sogar unbekannt geblieben war, besucht. Endlich hat die Expedition auch noch den nördlich von Kap Delgado mündenden Rovuma-Fluss so weit als möglich aufwärts befahren. Die von Arrowsmith gezeichnete Karte enthält daher des Neuen eine Fülle, sie allein ist durch die bedeutenden Kosten der Expedition nicht zu theuer erkauft. In dem Text dagegen tritt das geographische Element sehr in den Hintergrund, das frühere Livingstone'sche Buch stand auch hierin höher, namentlich was Uebersichtlichkeit, weiteren Gesichtskreis, Erkundigungen u. s. w. anlangt. Ganz unbefriedigend und fast unverständlich ist z. B., was über das Nordende des Nyassa gesagt wird. Konnte sich Livingstone darüber in keiner Weise Aufschluss verschaffen, so musste er wenigstens die angestellten Nachforschungen einfach und klar vorlegen; mit der Bemerkung: „Wir glauben, dass das Ende des See's an den südlichen Rändern von 10° oder an den nördlichen Grenzen von 11° S. Br. liegt", ist die wichtige Frage über das Nordende des Nyassa doch gar zu ungenügend beantwortet. Eine grosse Zerrissenheit, Mangel an übersichtlicher Anordnung erschwert nicht selten das Verstehen der geographischen Resultate ausserordentlich, so namentlich hinsichtlich der Kebrabasa-Katarakten, von denen durch einen beträchtlichen Theil des Buches stets ab und zu die Rede ist, ohne dass man über diesen wichtigen Abschnitt des Zambesi-Flusses klar wird. Jedoch darf man über die Mängel der Ausarbeitung nicht das Gute vergessen. Gleich dem früheren Werke zeichnet sich auch dieses durch grosse Reichhaltigkeit an interessanten Beobachtungen aller Art aus und vielleicht gerade dadurch, dass diese Beobachtungen gleichsam als einzelne abgeschlossene Notizen an einander gereiht werden, gestaltet sich das Buch zu einer ungemein unterhaltenden Lektüre. Der Uebersetzer hatte bei dem eigenthümlichen Styl Livingstone's keinen leichten Stand, doch löste er seine Aufgabe, so weit wir nach einzelnen Vergleichungen urtheilen können, ganz befriedigend, auch steht die Deutsche Ausgabe in der äusseren Ausstattung der Englischen nicht nach.

Lynch, T. K.: A visit to the Suez Canal. 8°. London, Day, 1866. 10½ s.

Mage et Quintin, Voyage de MM. —— dans l'intérieur de l'Afrique. (Revue maritime et coloniale, Februar 1866, pp. 412—418.)

Kurzer Bericht über ihre Reise vom Senegal nach Sego am Niger und Zusammenstellung aller Nachrichten, die über ihren dortigen Aufenthalt erlangt werden konnten. Seitdem sind beide wohlbehalten nach Saint-Louis zurückgekehrt.

Margoliouth, Rev. M.: Abyssinia, its past, present and probable future. A Lecture. 8°. London, Macintosh, 1866. 3 s.

Mas Latrie, L. de: Traités de paix et de commerce et documents divers concernant les relations des chrétiens avec les Arabes de l'Afrique septentrionale au moyen âge, recueillis par ordre de l'empereur et publiés avec une introduction historique. 4°, 419 pp. Paris, Plon, 1865.

Massoua, Bulletin de la température de ——, depuis le 1er février jusqu'au 30 septembre 1864. — Observations faites par M. le Dr. Blanc, du 24 juillet au 1er octobre 1864 à Massoua. (Annuaire de la Soc. météorologique de France. 1865. Bulletin des Séances pp. 77—80.)

Die ersteren Beobachtungen über Temperatur, Windrichtung und Regen sind in W. Munzinger's Haus 3 Mal täglich angestellt, die letzteren an trockenem und feuchtem Thermometer 5 Mal täglich im Hafen von Massaua, im Britischen Konsulat daselbst und in M'kullu bei Massaua.

Miani: Le spedizioni alle origini del Nilo. 8°. Venezia 1865.

Mitterrutzner, Dr. J. C.: Die Dinka-Sprache in Central-Afrika. Kurze Grammatik, Text und Wörterbuch. 8°, 322 SS. Brixen, Theol. Verlags-Anstalt, 1866. 3 fl. 40 kr. Ö. W.

Moulin: Note sur le pays des Khoumirs. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Novbr. 1865, pp. 516—521.)

Kurze Angaben über Gewässer, Wälder, Mineralien und Bewohner des Theiles von Tunis, welcher der Algerischen Grenze zunächst am Mittelländischen Meere zwischen Kap Gallino und Punta-Nera liegt und eine vollständige Unabhängigkeit bewahrt hat.

Oliver, Lieut.: Madagascar and the Malagasy, with sketches in the provinces of Tamatave, Betanimena and Ankova. 8°, 126 pp. London, Day, 1866. 42 s.

Pichard: La Gambie. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, Juni 1865, pp. 225—260.)

Der Verfasser ist Französischer Vicekonsul in Bathurst und sein Aufsatz im Wesentlichen ein Konsulats-Bericht über Produkte, Handel und Schifffahrt. Daneben enthält er kurze Notizen über die Bewohner, ihre Sitten u. s. w., über das Klima, Missionen, Politik und Verwaltung. Die Karte stellt den untersten Lauf des Gambia in grossem Maassstab dar.

Primaudaie, Élie de la: Le littoral de la Tripolitaine. Commerce, navigation, géographie comparée. Mit 1 Karte. (Nouv. Annales des Voyages, Juli 1865, pp. 5—69, August pp. 141—222, September pp. 279—323.)

Fleissige und umfangreiche Arbeit über die alte und mittelalterliche Geographie des Tripolitanischen Uferlandes mit Bezug auf seine heutige Beschaffenheit. Die Karte reproducirt die Darstellung der Seekarten aus der Zeit von 1318 bis 1524.

Rasch, G.: Nach den Oasen von Siban in der grossen Wüste Sahara. Ein Reisebuch durch Algerien. 8°. Berlin, Vogel, 1866. 1⅓ Thlr.

Ricard: Le Sénégal, étude intime. 8°, 431 pp. Paris, Challamel, 1865. 3½ fr.

Robertson. Mission Life among the Zulu-Kafirs. Memorials of Henrietta Robertson, wife of the Rev. R. Robertson. 8°, 396 pp. mit Karte. Cambridge, Deighton, Bell & Co., 1866. 7½ s.

Rohlfs, Neueste Nachrichten von Herrn ———. (Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, November 1865, SS. 353—357.)

Diese während seines letzten Aufenthaltes in Rhadames (Juni bis August 1865) geschriebenen Briefe an Dr. H. Barth enthalten hauptsächlich eine Abhandlung über das Ende des Flusses von Tuat. Die Ansicht Duveyrier's, dass dieser Fluss so wie der Ued Akaraba, Tirhehert und Tafilet unterirdisch in den Dra'a sich ergiessen, bekämpft Rohlfs und stellt dagegen die offenbar ganz unhaltbare Hypothese auf, dass der Fluss von Tuat mit dem Akaraba und Tirhehert vereinigt in den Niger münde. — Duveyrier's Entgegnung siehe in „Annales des Voyages", März 1866, pp. 257—272.)

Rohlfs, G.: Account of a journey across the Atlas Mountains and through the Oases Tuat and Tidikelt to Tripoli, by way of Ghadames, in the year 1864. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. IX, No. VI, pp. 312—314.)

Kurzer vorläufiger Bericht über die Reise, deren ausführliche Beschreibung die „Geogr. Mitth." veröffentlicht haben.

Rouge, J. de: Textes géographiques du temple d'Edfou (Haute-Égypte). 8°, 36 pp. et 2 pl. Paris, Didier, 1865. (Extrait de la Revue archéologique.)

Ruxton, Commander W. F.: Report on various rivers on the West coast of Africa. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. X, No. II, pp. 66—69.)

Notizen über die Flüsse der Sierra-Leone-Küste vom Mellacori nördlich und über den jetzigen Stand des Sklavenhandels daselbst. Ruxton glaubt bestimmt, dass der hohe Kakulimah-Berg gegenüber den Los-Inseln mit seinem kegelförmigen Krater, der bisweilen noch rauchen soll, der Wendepunkt von Hanno's Reise war. „Die mir gegebene Beschreibung des Landes von Jeba bis zum Mellacori, wie es vor 30 Jahren war, schien in wunderbarer Weise mit Hanno's Bericht übereinzustimmen; mein Berichterstatter gebrauchte fast dieselben Worte und beschrieb die grossen Heerden von Pavianen in dem Lande. Sowohl Bevölkerung als Anbau scheinen während des letzten halben Jahrhunderts hier überall abgenommen zu haben."

Sagot, Dr.: Observations sur les îles Canaries et sur leurs cultures. (Journal de la Société impériale et centrale d'horticulture, XI, 1865, pp. 225—233.)

Sala, G. A.: Trip to Barbary by a roundabout route. 8°, 398 pp. London, Tinsley, 1865. 15 s.

Sapeto, G.: L'Italia ed il Canale di Suez. Operetta popolare. 8° mit 1 Karte des Isthmus. Genua und Florenz 1865. 2 lire.

Scherer, H.: Reise in Egypten. In Briefen an Freunde. 8°. Frankfurt a. M., Winter, 1866. ⅔ Thlr.

Schweinfurth, Dr. G.: Flora der Soturba an der Nubischen Küste. 8°, 24 SS. (Besonderer Abdruck aus den Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, 1865.)

Schweinfurth, Dr. G.: Ausflüge um Kossêr. (Verhandlungen der K. K. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, 1865.)

Schweinfurth, Dr. G.: Reise von Suakin nach Kassala, April 1865. — Reise von Kassala nach Gedârif, Mai 1865. — Reise von Gedârif nach Matamma. Mit 1 Karte, Profilzeichnungen u. s. w. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, November 1865, SS. 305—323, Dezember SS. 385 bis 427.)

Abgesehen vom botanischen Inhalt sind diese Berichte auch in topographischer Hinsicht von Interesse. Bei Konstruktion seiner Route von Suakin nach Kassala fiel der letztere Punkt nur 1 Stunde nordwestlich von der durch Kinzelbach bestimmten Position, die Route eignet sich daher zur Berichtigung der bisherigen Karten, die gerade zwischen Suakin und Kassala immer noch manche Zweifel aufkommen liessen. Dr. Schweinfurth besuchte dabei die christliche Gräberstadt Mamân und beschreibt sie ausführlich, so wie er auch Abbildungen mehrerer Grabdenkmäler und ausserdem eine Anzahl Gebirgsansichten giebt. Auf der Routenkarte deutet er an, dass der Gasch der obere Lauf des Chor Langeb sei und als solcher in den bei Tokar ins Rothe Meer fallenden Barka einmünde. Auch heisst es in einer Anmerkung des Textes: „Die übereinstimmenden Aussagen der Eingebornen, so wie die Thatsache, dass die Atbara durchaus keine Einmündungsstellen an ihrem rechten Ufer aufweist (erwiesen durch Courval's und Graf du Bisson's Routen, welche beide dem ganzen Laufe des Flusses an seinem rechten Ufer folgten), machen den Gasch zu einem Nebenflusse oder zum Synonym des Langeb"; wir halten aber diese Frage durch Munzinger für endgültig entschieden und können diesen Bemerkungen kein Gewicht beilegen. Von Matamma aus besuchte der wackere Reisende die Ufer der Gendua im Juni, streifte dort einige Zeit umher, musste aber dafür durch mehrwöchentliches Fieber büssen. Von Matamma wollte er über Fasogl nach Chartum reisen.

Sénégambie. Expédition du Rip. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, April 1866, pp. 850—857.)

Die Routenkarte, die dem Bericht über die militärische Expedition der Franzosen von Gorée durch Baol, Sin und Salum nach Rip oder Badibu am Gambia (1865) beiliegt, ist nicht ohne Werth für die Karte von Senegambien.

Stacquez, Dr.: L'Égypte, la Basse Nubie et le Sinaï. Relation d'après les notes tenues pendant le voyage que S. A. R. Msgr. le duc de Brabant fit dans ces contrées en 1862 et 1863. 8°, 400 pp. Liége 1865. 2½ Thlr.

Stein und Hörschelmann's Handbuch der Geographie und Statistik. 7. Aufl. von Prof. Dr. J. E. Wappäus. 2. Bd. 1. Nachtrag. Nachträge und Ergänzungen zu Afrika. Von Dr. Otto Delitsch. 8°, SS. 357 bis 500.) Leipzig, Hinrichs, 1866. 18 Sgr.

Gumprecht's Bearbeitung von Afrika in der neuen Auflage des Stein und Hörschelmann'schen Handbuches datirt vom Jahre 1853 und ist daher in fast allen Abschnitten bedeutend veraltet. Eine Umarbeitung war für die Besitzer des Handbuchs dringend zu wünschen, für sein Renommé fast nothwendig. Eine eigentliche Umarbeitung hat nun zwar die Redaktion nicht unternommen, wahrscheinlich aus Rücksicht auf den Kostenpunkt, dagegen bietet sie in dem vorliegenden Heft eine stattliche Reihe von Nachträgen und Neubearbeitungen einzelner Abschnitte aus der Feder des durch seine hübschen Wandkarten bekannten Prof. Dr. Delitsch in Leipzig. Man erkennt darin überall den Sachkundigen, der in der neueren umfangreichen Literatur über Afrika heimisch ist und dessen Studien so eingehend das ganze Gebiet umfassten, dass klare Uebersichten und Vergleiche daraus hervorgehen konnten. Das Heft ist so paginirt, dass es unmittelbar an Gumprecht's Afrika angebunden werden soll, auch wird ein mit Bezug auf die Nachträge umgeändertes Register versprochen. Somit wäre nun allerdings schon Dankenswerthes erreicht, aber gerade weil die Nachträge in so gute Hand fielen, bedauern wir, dass keine vollständige Umarbeitung Statt gefunden hat.

Suakin, Reise von Berber in Nubien nach ——— am Rothen Meer. (Das Ausland 1866, Nr. 14, SS. 331—334.)

Trotz der Entstellung der Namen lässt sich erkennen, dass der anonyme Verfasser dieselbe Route verfolgte, die kurz nach ihm v. Heuglin einschlug (s. „Geogr. Mittheil." 1866, S. 165 und Tafel 9), seine Aufzeichnungen tragen Nichts zur näheren Kenntniss derselben bei.

Thornton, R.: Notes on a journey to Kilima-ndjaro, made in company of the Baron von der Decken. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. XXXV, 1865, pp. 15—21.)

Aus dem Tagebuch des verstorbenen Geologen Thornton, der bekanntlich die erste Reise von der Decken's nach dem Kilimandscharo im Jahre 1861 mitmachte, ist hier ein kurzer Bericht ausgezogen, der für Deutsche Leser nichts Neues bietet, namentlich keine geologischen Notizen enthält.

Vallon, Capit. A.: Lettre à M. d'Avezac. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Mai 1865, pp. 476—482.)

Vorläufiger Bericht über eine militärische Exkursion in das Gebiet der Serer-Non zwischen Portudal, Pout und Thies in Senegambien.

Vimercati, C.: L'isthme de Suez. 8°. 353 pp. Paris, Guittet, 1865.

Karten.

Africa, North coast, Cape Carbon to Fratelli Rocks, Lieut. Bérard 1836. London, Hydrographic Office, 1866. (Nr. 251.) 1½ s.

Ben-Ghazi, gravé par J. Geirendörfer. Paris, impr. Lemercier, 1866.

Betseller, E.: Carte du service postal de l'Algérie. Alger, Tissier, 1865.

Figari-bey: Études géographiques et géologiques de l'Égypte, de la Peninsule de l'Arabie Pétrée et de la Palestine. 6 feuilles. Gravé par Avril frères. Paris, impr. chromol. Janson, 1866.

Germain: Plan de Tamatave, côte est de Madagascar. (Nr. 2098.) Dépôt de la marine, 1865. 1 fr.

Germain: Plan de Fénérive, côte est de Madagascar. (Nr. 2104.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. 1 fr.

Germain: Madagascar, côte orientale, partie comprenant l'île Pong, Tamatave, Fénérive, Tintinguo et Sainte-Marie. (Nr. 2145.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. ¾ fr.

Mer Rouge, Plans de la ———. 4 Bl. Paris, Dépôt de la marine, 1865. 3 fr.

1. Bl.: Sherm Rhabac — Port Yembo — Sherm Hassay — Cosseïr — Sherm Wedges — Sherm Joubbah — Sherm Yahat — Sherms Sheikh et Molyah.
2. Bl.: Anse Mismich — Anse Dullow — Port de Djeddah.
3. Bl.: Nahood — Suakin — Coumfidah — Ras-el-Askar — Gillargin — Port Leed ou Lytz — Ancrage Arrakea.
4. Bl.: Iles Harnish — Loheia — Anse Suggeed (île Farsan) — Ghessan — Anse Nowarat.

Souzy, Vallon et Gillet: Plan de l'embouchure du Rio-Congo ou Zaïre, côtes occidentales d'Afrique. (Nr. 2107.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. 2 fr.

Souzy et Christie: Embouchure du Congo, côtes occidentales d'Afrique. — Cours du fleuve, à partir de Zoonga-Campendi. — Croquis du fleuve Congo, entre Zoonga-Campendi et la pointe de Legna. (Nr. 2134.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. 1 fr.

Suez, Carte de l'isthme de ———, par Erhard, d'après Larousse. Paris, impr. Monrocq, 1865.

POLAR-REGIONEN.

Beauvois, E.: Les populations riveraines de l'océan Glacial. (Revue orientale et américaine, No. 55.)

Bluhme, E.: Fra et Ophold i Grönland 1863—1864. 8°, 276 pp. mit 1 Lithographie. Kopenhagen, Wöldike, 1865. 2 Rd.

Brix, A.: Skizzen aus dem nördlichen Eismeere nach Tagebuch-Aufzeichnungen. Zwei Vorlesungen. 12°. Stralsund, Hingst, 1866. 12 Sgr.

Franklin Expedition. Hall's search for the survivors. (Hunt's Merchant's Magazine and Commercial Review. New York. Dezbr. 1865.)

Grad, Ch.: Étude sur les glaciers du Groënland. (Nouv. Annales des Voyages, Dezember 1865, pp. 257—271.)

Nach den Rink'schen Arbeiten.

Grad, Ch.: Esquisse physique des îles Spitzbergen et du Pole arctique. Mit 1 Karte. (Annales des Voyages, Januar 1866, pp. 26—49, Februar pp. 158—194, März pp. 273—302, April pp. 72—103, Mai pp. 171—208.)

Hauptsächlich nach den Arbeiten der Schwedischen Expedition, wie auch die Karte eine Reduktion der Schwedischen ist. Mit einem bibliographischen Anhang.

Hickson, W. E.: On the climate of the North Pole and on circumpolar exploration. (Journal of the R. Geogr. Society of London, Vol. XXXV, 1865, pp. 129—142.)

Aus der Stellung der Erde zur Sonne, d. h. aus der Schiefe der Ekliptik, verbunden mit ihrer Drehung um die Achse, leitet der Verfasser die Schlüsse ab, dass die Temperatur der Pole eine gleichmässigere ist als die der gemässigten Zonen, dass der Sommer daselbst früher beginnt und früher endet als in niedrigeren Breiten und dass nicht die Pole selbst die kältesten Punkte der Erde sind. Er befürwortet eifrig die Route durch das Meer von Spitzbergen nach dem Nordpol und bekennt sich in allen wesentlichen Punkten zu den Ansichten Dr. Petermann's. Am Schluss bespricht er noch die Veränderung der Schiefe der Ekliptik.

Kett, Rev. C. W.: The North Pole. (The Quarterly Journal of Science, Oktober 1865.)

Koner, W.: Einige Beiträge zu den Nordpolar-Expeditionen. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Dezember 1865, SS. 428—435.)

Herr Prof. Koner zieht hier zwei Berichte über vergessene Polar-Fahrten ans Licht. Der erste betrifft die Reise des Schwedischen Wundarztes Bacström auf einem Grönlandsfahrer „the Rising Sun" im J. 1780 und ist der „Minerva" (1802, Bd. II, S. 406) entnommen, der zweite ist die „Relation sommaire d'un voyage fait en 1806 au Pôle boréal, sur la frégate La Syrène, avec une notice physique et géographique sur l'île d'Islande" von Marine-Lieutenant Chevalier de la Poix de Freminville in den „Annales maritimes et coloniales" (1819, 2ᵉ partie, p. 537). Beide zeigen recht deutlich, wie ungleich die Chancen für das Vordringen nach dem Nordpol von Spitzbergen aus in verschiedenen Jahren sind, denn während Bacström mit der grössten Leichtigkeit über den 82. Breitengrad hinauskam und nur umkehrte, weil das Schiff gar nicht den Zweck hatte, in möglichst hohe Breiten vorzudringen, konnte die „Syrène" nicht einmal die Westküste von Spitzbergen erreichen, — freilich ohne die heutigen Mittel der Schifffahrt, besonders der Dampfkraft.

Malmgrén, Dr. A. J.: Zur Vogelfauna Spitzbergens. Auf Anlass von Mr. Alfred Newton's „Notes on the birds of Spitzbergen" in „The Ibis" 1865. (Kongl. Vetenskaps Akademiens Oefversigt 1864, p. 380 ss., und Cabanis' Journal für Ornithologie 1865, SS. 385—400.)

Markham, Cl.: On the origin and migrations of the Greenland Esquimaux. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XXXV, 1865, pp. 87—99.)

Als sich die Normannen auf Grönland niederliessen, fanden sie es vollständig unbewohnt, vom Ende des 10. bis in die Mitte des 14. Jahrhunderts waren sie im ungestörten Besitz des Landes. Da erschienen plötzlich von Norden kommend die Eskimos oder Skrälinger, deren Stammverwandte sie zuerst an der Küste von Labrador kennen gelernt hatten, sie besiegten die Normannen, zerstörten ihre Ansiedelungen und blieben bis in neuere Zeit Herren des Landes. Andererseits brachte Wrangell in Erfahrung, dass an den Ufern der Kolyma in Nord-Sibirien ehemals Omoki, ein zahlreiches Fischervolk, gewohnt haben und gleich den Onkilon vom Anadyr-Golf ausgewandert sind. Einige Jahrhunderte sollen sie sich an der Sibirischen Küste vom Kap Schelagskoi bis zur Bering-Strasse aufgehalten haben, wo man noch die Ueberbleibsel ihrer steinernen Hütten sieht; auch heisst es, sie seien in zwei grossen Abtheilungen von der Kolyma gegen Norden über das Polarmeer gegangen; die Onkilon flohen nordwärts nach dem Lande, dessen Berge vom Kap Jakan aus sichtbar sind. Reste von Eskimo-Hütten, Schlitten und dergl. sind in neuester Zeit auf den Parry-Inseln im Norden des Amerikanischen Kontinents und an der Barrow-Strasse häufig gefunden worden. Aus diesen ausführlich zusammengestellten Daten schliesst Markham, dass die Eskimos, durch die aggressiven Bewegungen der Mongolen und Russen gedrängt, ihr Stammland Sibirien verliessen und über noch unentdeckte, aber in Gerüchten und Sagen erwähnte Inseln oder Länder im Polarmeer nach den Parry-Inseln und von diesen über den Smith-Sund nach Grönland wanderten, wahrscheinlich mit Hundeschlitten und ohne Boote. Der Zuzug nach Grönland würde in das 14., 15. und 16. Jahrhundert zu setzen sein. Auf der beigegebenen Kartenskizze sind die Punkte bezeichnet, wo die erwähnten Reste von Eskimo-Wohnungen aufgefunden wurden.

Martins, Prof. Ch.: La végétation de Spitzberg comparée à celle des Alpes et des Pyrénées. 4°, 26 pp. (Extrait des Mémoires de l'Académie des sciences et lettres de Montpellier, t. VI, 1865.) Montpellier, impr. Boehm, 1865.

Martins, Prof. Ch.: Sur la possibilité d'atteindre le pôle Nord, causes de l'insuccès des tentatives antérieures, expéditions projetées en Angleterre et en Allemagne. 8°, 40 pp. (Revue des deux mondes, 15. Januar 1866.)

Spitzbergen, Boat voyage along the coast of —, in 1864. From the „Tromsö Tidende". (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. IX, No. VI, pp. 308—312.)

Tagebuch eines Norwegischen Fischers Tobiesen, welcher mit der Mannschaft von drei Schiffen, die östlich vom Nordostland in Eis eingeschlossen verlassen werden mussten, in Booten durch die Hinlopen-Strasse bis nach Foreland's Fjord ruderte, wo sie von der Schwedischen Expedition aufgenommen wurden. Die „Tromsö Tidende" bemerkt unter Anderem dazu: „Die Nord- und Ostseite des Nordostlandes war bis jetzt unseren Spitzbergen-Fahrern ganz unbekannt und die Ostseite von Spitzbergen galt als viel unpraktikabler, als sie wirklich ist. Man hat allen Grund zu dem Schluss, dass die Meeresstrecke östlich vom Nordostland ziemlich früh im Sommer eisfrei ist, dass sie jedenfalls früher offen ist als die Passage zwischen den Sieben Inseln und dem Nordostland oder der südöstliche Ausgang der Hinlopen-Strasse."

Karten.

Butler, De: Plan du mouillage d'Akureyré (Oë-Fiord). — Carte d'Oë-Fiord (Islande). (Nr. 2087.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. ¾ fr.

Ice Chart of the Southern Ocean, 1866. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 1241.) 2½ s.

Polar Sea, North, Spitzbergen Islands, Swedish survey, 1864. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 2751.) 2½ s.

OCEANE, NAUTIK.

Almanaque náutico para el año 1867. Calculado de órden de S. M. en el Observatorio de Marina de la ciudad de San Fernando. 4°, 482 pp. mit 2 Tafeln. Cadiz (Madrid, Moya y Plaza) 1865. 32 r.

Beaumont, Ol. de: Étude sur les routes de Saint-Vincent au cap de Bonne-Espérance. (Annales hydrographiques, 2ᵉ trimestre 1865.)

Becker, L.: Eine Seereise um das Kap Horn und ein Besuch der Insel Flores, Azoren. (Das Ausland 1865, Nr. 46, SS. 1086—1089; Nr. 47, SS. 1111—1116.)

Der Verfasser spricht sehr gelehrt, bringt aber nichts Nennenswerthes vor, was man nicht schon wüsste, und tappt oft daneben. Die Redaktion bemerkt wiederholt, dass sie mit den Ansichten und Aussprüchen des Verfassers Nichts gemein habe, aber warum nahm sie den Aufsatz überhaupt auf?

Bremiker, C.: Nautisches Jahrbuch oder vollständige Ephemeriden und Tafeln für das Jahr 1868 zur Bestimmung der Länge, Breite und Zeit zur See, nach astronomischen Beobachtungen. 8°. Berlin, G. Reimer, 1866. ⅓ Thlr.

Burdwood, Comm^dr^: Tide Tables for 1866. London, Hydrogr. Office, 1865. 1½ s.

Erde (Die) und das Meer. Illustrirte physische Geographie. 8°. Berlin, Schlingmann, 1866. 1 Thlr.

Erman, A.: Über einige zur Bestimmung der Meerestiefen anwendbare Methoden und Apparate. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. XXV, 1. Heft, SS. 92—141.)

Hofmann, C.: Über das Lebermeer. (Sitzungs-Berichte der Königl. Bayer. Akademie der Wissenschaften zu München. 1865. II, Heft 1, SS. 1—21.)

Aus diesen Untersuchungen wird es wahrscheinlich, dass die Atlantis und das in der Deutschen, Französischen und Provenzalischen Literatur des Mittelalters vorkommende Lebermeer zwei verschiedene Erklärungsversuche des Alterthums für das Vorhandensein des Atlantischen Sargasso-Meeres sind. Der Verfasser knüpft daran noch weitere Betrachtungen über alte geographische Namen und Sagen, so über den Magnetberg und über Thule.

Knudsen, E. M.: Haandbog for Söfarende eller Söe-Maerke. Bog, indeholdende en fulstaendig oplysende Vejledning i Kattegattet, Öresundet, Belterne og langs Hertugdömmernes Kyster. 6. Aufl. 8°, 186 pp. Kopenhagen, Philipsen, 1865. 80 ss.

Kohl, Dr.: Geschichte der Forschungen über den Golfstrom in neuerer Zeit seit Franklin. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, September und Oktober 1865, SS. 237—276.)

Bildet die Fortsetzung seiner „Aelteren Geschichte der Atlantischen Strömungen u. s. w." im 11. Bande (1861) derselben Zeitschrift. Ein Abschnitt handelt von den Untersuchungen und Beobachtungen über den sogenannten nördlichen Zweig des Golfstroms.

Langle, Contre-Amiral Vicomte de: Rapport sur les hauts-fonds et les vigies de l'Océan atlantique entre l'Europe et l'Amérique du Nord. Mit 1 Karte und 2 Profiltafeln. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juli und August 1865, pp. 1—48.)

Von der Pariser Geogr. Gesellschaft beauftragt, haben Vice-Admiral Pâris, Contre-Admiral Vicomte Fleuriot de Langle, d'Avezac und Capitaine Lepe, Direktor der nautischen Archive im Dépôt de la marine, gründliche Untersuchungen über die im Nord-Atlantischen Ocean wirklich oder vermeintlich aufgefundenen Klippen und Bänke angestellt. Diese kritische, für Oceanographie und Nautik werthvolle Arbeit hat meist zu negativen Resultaten geführt, sie ergab, dass die einzigen Bänke und Untiefen des Nord-Atlantischen Oceans bei Irland, Neu-Fundland, Kap Saint-Vincent und bei den Azoren vorkommen, während die Mehrzahl der angeblich aufgefundenen sicher nicht existirt und die Zahl der den Sondirungen etwa entgangenen gewiss nur gering sein kann. Aus der ganzen Konfiguration des Seebodens, wie sie nach den

Sondirungen auf den Profiltafeln erscheint, ist am besten auf die Wahrscheinlichkeit oder Möglichkeit des Vorkommens von Klippen und Untiefen zu schliessen, denn das Aufsteigen isolirter nadelförmiger Felsen aus sehr grossen Tiefen ist fast undenkbar. Die Tabellen und die Karte enthalten sämmtliche im tiefen Meer zwischen der Linie des Atlantischen Telegraphen und den Azoren ausgeführte Sondirungen.

Las Roccas, South Atlantic. Mit 1 Karte. (The Mercantile Marine Magazine, Febr. 1866, pp. 33—50, März pp. 65—80, Mai pp. 141—143.)
Ausführliche Beschreibung dieses vor der Brasilianischen Küste in 3° 51' 30" S. Br. und 33° 46' 30" W. L. v. Gr. gelegenen Korallenriffs, nebst detaillirten Nachweisen über die Meeresströmungen in seiner Nähe und über die daselbst beobachteten Windrichtungen, endlich mit Erörterung der Frage, ob die östliche, mittlere oder westliche Route zur Kreuzung des Aequators vorzuziehen ist. Vergl. auch „Nautical Magazine", März 1866, pp. 159—164.

Lepe, Capit.: Mer de varech. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, September 1865, pp. 292—309.)
Neue Bearbeitung seines in den „Annales hydrographiques" (1857, 4° trim.) abgedruckten Artikels über das Sargasso-Meer. Die mit grünen Punkten überstreute Karte zeigt die Orte an, an denen Seetang in grösserer oder geringerer Menge angetroffen worden ist.

Ludwig, R.: Die Meeresströmungen in ihrer geologischen Bedeutung und als Ordner der Thier- und Pflanzen-Provinzen während der verschiedenen geol. Perioden. 8°. Darmstadt, Jonghaus, 1865. 1⅓ Thlr.

Pradelle, G.: La télégraphie sous-marine. (Revue maritime et coloniale, Mai 1865, pp. 34—55.)
Der Verfasser zählt die submarinen Telegraphenkabel in geographischer Ordnung auf mit Angabe der Verfertiger, der Länge, der Zeit der Legung und ihres jetzigen Zustandes und hebt in der Einleitung die Momente hervor, welche bei der Anlage derselben zu beachten sind.

Sass, Dr. A. F. v.: Untersuchungen über die Niveauverschiedenheit des Wasserspiegels der Ostsee. 3. Artikel. (Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St.-Pétersbourg, T. VIII, No. 6, 1865, pp. 433—465.)
Zu den an der Südküste der Insel Oesel angestellten Beobachtungen kamen im Sommer 1864 solche an der Nordküste beim Gute Rannaküll (22° 52' Oestl. L. v. Gr. und 58° 37' N. Br.) von Th. v. Poll ausgeführt. Ihre hier eingehend bearbeiteten Resultate weichen in einigen Punkten von den bisher gewonnenen ab, so erfolgte z. B. ein Steigen bei anhaltendem N.-, SO.- und O.-Wind, ein Fallen des Wassers bei anhaltendem NW.-, SW.-, S.- und NO.-Wind (vergl. „Geogr. Mitth." 1865, S. 319); jedenfalls müssen die Beobachtungen noch längere Zeit und an verschiedenen Punkten fortgesetzt werden, um zu endgültigen Resultaten zu führen. Daher will es Baron v. Sass zunächst zu bewerkstelligen suchen, dass auch an der Westküste von Oesel beobachtet wird.

Toynbee, H.: On the specific gravity, temperature and currents of the seas passed through during voyages from England to India. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Society of London, Vol. XXXV, 1865, pp. 147—158, 301—303.)
Eine werthvolle, auf zahlreichen Beobachtungen während fünf Seereisen beruhende Arbeit über spezifisches Gewicht, Strömungen und Temperatur der Gewässer um die Südspitze von Afrika und längs des 40. Parallels im südlichen Atlantischen und Indischen Ocean.

Vejledning til Seiladsen i Östersöen med tilhörende Havne. Udgiven af Blankensteiner's Efterfölger. 8°, 118 pp. Kopenhagen 1865. 1 Rd. 64 ss.

Wagner, A.: Nautische Blätter. Eine Zusammenstellung praktischer und wissenswerther Notizen für Seeleute und Alle, welche sich für das Seewesen interessiren. 8°. Danzig, Bertling, 1866. 2 Thlr.

ALLGEMEINES.

Geogr. Lehr- und Handbücher, Statistik.

Arendts, C.: Geographie für weibliche Unterrichts-Anstalten. 8°. Regensburg, Manz, 1866. 19½ Sgr.

Ault-Dumesnil (Ed. d'), L. Dubeux et l'abbé A. Crampon: Nouveau dictionnaire d'histoire et de geographie anciennes et modernes. 8°, 1473 pp. Paris, Lecoffre, 1866.

Branca, Prof. G.: Dizionario geografico universale. 8°, 820 pp. Turin, Loescher, 1865. 1 Thlr. 26 Sgr.

Colton, G. W.: American School Quarto Geography, comprising the several departments of mathematical, physical and civil geography; with an Atlas of more than 100 steel-plate maps, profiles and plans. Drawn on a new and uniform system of scales. 4°, 123 pp. mit Atlas. New York, Colton, 1865. 7½ s.

Conkling, Fr. A.: Production and consumption of cotton in the world. (De Bow's Review, New Series, Vol. I, April 1866. Nashville.)

Delmar, A.: The International Almanac or Statistical Handbook for 1866. (The New York Social Science Review, January—April 1866, pp. 81—208.)
Zwei Drittheile dieser anerkennenswerthen statistischen Arbeit beziehen sich auf die Vereinigten Staaten, über die in gedrängter, übersichtlicher Form eine Menge der verschiedensten statistischen Nachweise beigebracht werden, zum grossen Theil allerdings nach dem Census von 1860, doch aber auch vieles Neuere, namentlich über Handel, Verkehr, Kassen u. s. w. Das letzte Drittheil ist eine kurze statistische Uebersicht aller Kulturländer. Sie ist fleissig zusammengestellt, beruht aber nicht auf offiziellen Original-Mittheilungen und giebt die Quellen der Information fast nie an, daher ihr wissenschaftlicher Werth gering.

Egli, J. J.: Kleine Handelsgeographie und Handelsgeschichte, ein Leitfaden. 8°. Schaffhausen, Brodtmann, 1866. 21 Sgr.

Geographie, illustrirte, für Schule und Haus. Mit einem Atlas von 58 Karten und mehreren hundert Abbildungen. 2. Aufl. von H. Lange. 1. Hälfte. Fol. Stuttgart, Rieger, 1866. 1⅓ Thlr.

Jacut's geographisches Wörterbuch aus den Handschriften zu Berlin, St. Petersburg und Paris herausgegeben von F. Wüstenfeld. 1. Bd. 1. Hälfte. 8°. Leipzig, Brockhaus, 1866. 5⅓ Thlr.

Kellner, Dr. W.: Handbuch für Staatskunde. Politische Statistik aller Kulturländer der Erde. 8°, 555 SS. Leipzig, Quandt & Händel, 1866. 2⅔ Thlr.
Die Statistik ist entschieden in der Mode und ihre periodischen Organe schiessen wie Pilze auf. Das vorliegende Handbuch, das bei genügender Theilnahme ebenfalls ein Jahrbuch werden soll, führt die Kulturländer alphabetisch auf, indem es Nachweise über Umfang, Bevölkerung, Verfassung, Verwaltung nebst Finanzen, auswärtige Vertretung und Kriegsmacht giebt. Der Schwerpunkt scheint hauptsächlich in den Abschnitten über Verfassung und Verwaltung zu liegen und da wir uns gerade über diese kein Urtheil erlauben, so wollen wir nur andeuten, dass das Buch hierin doch nicht so vereinzelt steht, als man aus der Vorrede schliessen könnte, die keines konkurrirenden Werkes Erwähnung thut; namentlich hat es sehr beachtenswerthe Nebenbuhler in Martin's „The Statesman's Year-Book" und in Dr. M. Block's Französischen Publikationen. Die statistischen Daten über Areal, Bevölkerung, Armee u. s. w. sind meist dem Gothaischen Hofkalender entlehnt, oft ohne Angabe der Jahreszahl, auf die sie sich beziehen, und natürlich ohne die rasche und fortdauernde offizielle Erneuerung, die den Gothaischen Hofkalender auszeichnet. Personalien sind prinzipiell fortgelassen, daher auch bei der auswärtigen Vertretung nur die Orte genannt wurden, an denen Gesandte und Konsuln residiren. Wir möchten bei dieser Gelegenheit auf ein Unternehmen aufmerksam machen, das ein ähnliches Ziel verfolgt, aber von weit grösserer Bedeutung zu werden verspricht. Es wurde uns vor einiger Zeit der ausführliche Prospekt zu einer „Praktischen Statistik der volkswirthschaftlichen und politischen Verhältnisse aller Staaten der Erde" zugeschickt, die im Verlag von G. Wigand in Leipzig und unter Redaktion des Dr. Georg Hirth, dessen Statistisches Jahrbuch der Turnvereine Deutschlands seines originalen Werthes und seiner trefflichen Bearbeitung wegen in den kompetentesten Kreisen warme Anerkennung gefunden hat, noch in diesem Jahre erscheinen sollte. Dr. Hirth wurde leider am 27. Juni bei Langensalza schwer verwundet und seine Herstellung wird Monate in Anspruch nehmen, wir hoffen aber zuversichtlich, dass sein körperlicher wie Deutschlands politischer Zustand das Unternehmen nicht allzu lange hinausschieben wird. Nach dem Prospekt soll das Werk in eine Spezial-Statistik der einzelnen Länder und in eine allgemeine vergleichende Statistik zerfallen und bei beiden Theilen werden als Hauptabschnitte aufgeführt: Verzeichniss der Quellen, räumliche Verhältnisse, Stand der Bevölkerung, Bewegung der Bevölkerung, Volkswirthschaft, geistige und sittliche Kultur, politische Kultur. Jeder dieser Abschnitte zerfällt in eine lange Reihe von Unterabtheilungen. Nicht nur diese Vielseitigkeit des Inhalts, sondern ganz besonders auch die Theilung der Arbeit unter eine grössere Anzahl Fachstatistiker, die mit ihrem Namen eintreten, lassen Vorzügliches erwarten, wie man auch schon dem ganzen Plane, wie er im Prospekt niedergelegt ist, seine Anerkennung nicht versagen kann.

Kořán, J. J.: Statistický přehled veškerých statů na zemi koncem roku 1865. Die nejlepších pramenů. (Statistische Übersicht aller Staaten der Erde am Schlusse des Jahres 1865. Nach den besten Quellen. 4°, 44 pp. Prag, Kober, 1866. 72 Nkr.

Lippincott's Pronouncing Gazetteer of the World. New revised edition with nearly 10.000 new notices according to the last census. 8°, 2314 pp. Philadelphia 1866. 50 s.
Dieses im Jahre 1855 unter Redaktion von Thomas und Baldwin erschienene geographische Lexikon hat sich uns beim Handgebrauch als sehr nützlich und namentlich in Bezug auf Amerika brauchbar erwiesen.

M'Culloch's Dictionary, geographical, statistical and historical, of the various countries, places and principal natural objects of the World. New Edition, revised by Frederick Martin. Vol. I. 8°, 682 pp. mit 6 Karten. London, Longmans, 1866. 21 s.

Quetelet, Ad., et Xav. Heuschling: Statistique internationale (Population), publiée avec la collaboration des statisticiens officiels des différents États de l'Europe et des États-Unis d'Amérique. 4°, 521 pp. Bruxelles 1865. 4⅔ Thlr.

Stein und Hörschelmann: Handbuch der Geographie und Statistik. 7. Aufl. von Wappäus. 2. Bd. 1. Lfg.: Nachträge und Ergänzungen zu Afrika. Von O. Delitsch. 18 Sgr. 3. Bd. 9. Lfg. Die Schweizerische Eidgenossenschaft. Von F. H. Brachelli. 16 Sgr. Leipzig, Hinrichs, 1866.

Mathematische und physikalische Geographie.

Basevi, Capt. J. P.: On the pendulum operations about to be undertaken by the Great Trigonometrical Survey of India; with a sketch of the theory of their application to the determination of the earth's figure, and an account of some of the principal observations hitherto made. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, Part II, No. IV, 1865, pp. 251—272.)

Dana, J. D.: On the origin of prairies. (American Journal of Science and Arts, November 1865, pp. 293—304.)
Im Gegensatz zu den Theorien von Winchell und Lesquereux, welche den

Waldmangel der Prairien der Einwanderung krautartiger Pflanzen auf den vorher mit Süsswasser bedeckten Boden oder der chemischen Beschaffenheit dieses Bodens zuschreiben, erkennt Dana als Hauptursache der Vertheilung und resp. des Mangels der Wälder die mehr oder minder grosse Feuchtigkeit der Luft. (Vergl. Zeitschrift für Allg. Erdkunde, November 1865, S. 358.)

Dove, H. W.: Die Witterungserscheinungen des Jahres 1865. (Zeitschrift des K. Preuss. Statistischen Bureau's, 1866, Nr. 1, 2 und 3, SS. 33—64.)

Ausführliche ziffernmässige Darlegung der Differenzen dieses merkwürdigen Jahres von den durchschnittlichen Werthen, zunächst für Deutschland, dann aber auch für Europa.

Glaisher, J.: Balloon ascents and their scientific importance. (The Popular Science Review, Vol. IV.)

Hoffmann, Prof. H.: Untersuchungen zur Klima- und Bodenkunde mit Rücksicht auf die Vegetation. 4°, 124 SS. mit 15 Kartenskizzen. Beilage zur Botanischen Zeitung 1865.

Durch 20jährige Wanderungen in dem Gebiet zwischen Giessen, Koblenz und Heidelberg, durch phänomenologische Beobachtungen, Kultur-Versuche und Untersuchungen des Bodens schuf sich der Verfasser das reiche Material für diese höchst bedeutende Arbeit über die Abhängigkeit der Pflanze von Boden und Klima. Er fasst die allgemeinen Resultate in folgende Sätze zusammen: „1. Die Pflanzenareale haben ein (oder bisweilen mehrere?) Schöpfungscentrum, unerklärbar auf dem jetzigen Stande der Wissenschaft, wie die Schöpfung selbst; von hier aus ist ihr Areal allmählich bevölkert und ausgefüllt worden, — ein Vorgang, welcher in vorhistorischer Zeit begann und sich noch heute fortsetzt. — 2. So weit nicht der Mensch fördernd eingreift, findet jede Pflanze hierbei zuletzt eine Grenze, welche sie nicht mehr überschreitet. — 3. Diese Grenze ist bedingt a) durch die Konfiguration der Länder und Meere, b) durch das Klima. Was das Klima betrifft, so sind die Pflanzen in dieser Beziehung im Laufe von Generationen vielleicht unbegrenzt biegsam, nach und von dem Aequator, aber sie erreichen die *mögliche* Grenze nur unter dem schützenden Einflusse des Menschen, während sie sich selbst überlassen bereits an dem Punkte stehen bleiben, wo andere dort einheimische Gewächse die klimatischen Bedingungen um ein Minimum günstiger finden; die letzteren verdrängen die neuen Eindringlinge, weil sie hier relativ stärker sind. — 4. Die innere Ausfüllung eines Areales ist, so weit bedeutende Höhendifferenzen u. dgl. dabei in Betracht kommen, von denselben klimatischen Momenten abhängig, im Uebrigen aber von der *physikalischen* Beschaffenheit des Bodens; die Pflanzen-Arten erfüllen das Gebiet so weit, als nicht andere Pflanzen, welchen die lokal gegebenen Bodenverhältnisse um ein Minimum günstiger sind, sie, als die relativ schwächeren, verdrängen und ihr erneutes Eindringen vereiteln. Auch sie gedeihen nur unter der schützenden Obhut des Menschen, indem er ihre Feinde (das Unkraut) beseitigt, an anderen Stellen." — Auf den beigegebenen Kärtchen sind die im oben bezeichneten Gebiet beobachteten Standorte von 15 Pflanzen-Species eingetragen, so dass jedes Kärtchen die Verbreitung einer Species darstellt.

Lenz, R.: Magnetische Beobachtungen an einigen Punkten der Finnländischen und Esthländischen Küsten. (Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St.-Pétersbourg, T. IX, No. 3, pp. 419—426.)

Resultate der 1865 zu Torneo, Nicolaistadt und Reval ausgeführten Beobachtungen.

Marié-Davy, Dr. H.: Météorologie. Les mouvements de l'atmosphère et des mers considérés au point de vue de la prévision du temps. 8°, 507 pp. mit 24 Karten. Paris, V. Masson, 1866. 10 fr.

Der Verfasser ist Chef der meteorologischen Abtheilung auf der Sternwarte zu Paris.

Moritz, H. A.: Erdbeben in Kaukasien. (Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St.-Pétersbourg, T. VIII, No. 5, 1865, pp. 383—391.)

Zusammenstellung von 69 Angaben aus der in Tiflis erscheinenden Zeitung „Kawkas" von 1852 bis 1864.

Morris, A. J. T.: A treatise on meteorology — the barometer, thermometer, hygrometer, rain gauge, and ozonometer, with rules and regulations to be observed for their correct use. To which are appended some of the latest discoveries and theories of scientific men respecting various solar and terrestrial phenomena. 8°. London, Simpkin, 1866. 3½ s.

Murray, A.: The geographical distribution of mammals. 4°. London, Day, 1866. 63 s.

Nobbe, M.: Über die klimatischen Erfordernisse der Getreidearten. (Das Ausland 1865, Nr. 50, SS. 1189—1190.)

Ergänzungen und Berichtigungen zu dem Artikel über den Anbau von Brodstoffen in den „Proceedings of the R. Geogr. Soc.", der seiner Zeit auch im „Ausland" reproducirt wurde.

Peschel, O.: Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde. 1. Das Gesetz der Fjordbildung. (Das Ausland 1866, Nr. 9, SS. 193—200.)

Die örtliche Anhäufung oder das gesellige Auftreten der Fjorde führt Dr. Peschel auf seine Ursachen zurück und kommt dabei zu folgenden Sätzen: Die Fjord-Bildung ist nicht an bestimmte Gesteine oder Formationen geknüpft, aber sie kommt nur bei Steilküsten vor, und zwar vorzugsweise an westlichen Ufern. Man beobachtet sie nur in höheren Breiten, wo niedere Temperaturen und reichliche Niederschläge herrschen, sie ist also eine klimatische Erscheinung. Ihre Aequatorial-Grenze fällt mit der Isotherme von 10° C. (8° R.) zusammen. Den Fjord-Bildungen fehlen nirgends die Eismassen oder deren mechanische Kräfte, denn entweder sind sie noch gegenwärtig die Rinnsale von Gletschern oder wir treffen Gletscher in ihrer Nähe oder, wo sie in der historischen Zeit fehlen, begegnen wir ihnen in der nächsten geologischen Vergangenheit. Das Eis verrichtet in den Klüften die Dienste einer Sprengladung in einem Steinbruch und der nachfolgende Regen führt die weggesprengten Trümmer hinweg. Deshalb treffen wir die Fjorde nicht mehr jenseit einer heutigen Jahresmittelwärme von 8° R. Die italienischen See'n sind die Fjorde eines ehemaligen Lombardischen Meeres. — Die Anführung dieser Sätze wird erkennen lassen, welche Fülle anregender und wichtiger Fragen der physikalischen Geographie diese schöne Abhandlung berührt. Der Verfasser beabsichtigt, in einem besonderen Werke eine Reihe solcher Abhandlungen zu einem Ganzen zu vereinigen.

Peschel, O.: Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde. 2. Wüsten, Steppen, Wälder. (Das Ausland 1866, Nr. 16, SS. 362—370.)

Auch dieses Thema ist viel umfassend und selbst in praktischer Hinsicht von Bedeutung, in so fern es sich um die Möglichkeit künstlicher Bewaldung von Wüsten und Steppen handelt. Der Verfasser leugnet diese Möglichkeit, indem er die Vertheilung von Wüsten, Steppen und Wäldern lediglich auf die allgemeinen Gesetze der Regenvertheilung zurückführt. Es stehen dem bekanntlich verschiedene differirende Ansichten entgegen, die vielleicht einer specielleren Widerlegung würdig gewesen wären.

Peschel, O.: Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde. 3. Die Deltabildungen der Ströme. (Das Ausland 1866, Nr. 20, SS. 457—467.)

Sehr schön zeigt sich bei dieser durch mehrere Kärtchen illustrirten Abhandlung, wie schon eine aufmerksame Vergleichung der verschiedenen Vorkommnisse in der Natur hinreicht, um die bestehenden Ansichten zu widerlegen, zu bestätigen oder zu modificiren. Noch nirgends sahen wir die ziemlich verwickelten Fragen über Delta- und Barren-Bildung, über „hohle Deltas", Aestuarien und Trichtermündungen und ihre Beziehungen zu Ebbe und Fluth, Meeresströmungen u. s. w. so kurz und klar erörtert.

Pratt, J. H.: On the degree of uncertainty which local attraction, if not allowed for, occasions in the map of a country and in the mean figure of the earth as determined by geodesy; a method of obtaining the mean figure free from ambiguity by a comparison of the Anglo-Gallic, Russian and Indian Arcs; and speculations on the constitution of the earth's crust. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, Part II, No. I, 1865, pp. 34—42.)

Reclus, E.: Les estuaires et les deltas. Étude de géographie physique. (Annales des Voyages, April 1866, pp. 5—55.)

Sartorius von Waltershausen, W.: Untersuchungen über die Klimate der Gegenwart und der Vorwelt, mit besonderer Berücksichtigung der Gletscher-Erscheinungen in der Diluvialzeit. Eine von der Holländischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Haarlem 18. Mai 1861 gekrönte Preisschrift. 4°, 388 SS. mit 1 Karte. Haarlem, Erven Loosjes, 1865. 8 fl. 40 c.

Schubert, F. W.: Mathematische Geographie. 8°. Wien, Gerold's Sohn, 1866. ⅓ Thlr.

Söchting, Dr. E.: Die Fortschritte der physikalischen Geographie im Jahre 1863. (Fortschritte der Physik, hrsg. von der Physikal. Gesellschaft in Berlin, Jahrgang XIX, Berlin 1865, SS. 661—730.)

Selbst erst seit Kurzem auf diesen Jahresbericht aufmerksam gemacht wollen wir nicht versäumen, auch unsere Leser darauf hinzuweisen. Es ist ein Bericht über die physikalisch-geographische Literatur des Jahres 1863, worin über anderthalb hundert Bücher und Aufsätze wie auch einzelne Karten dem Titel nach aufgeführt und zum Theil ihrem Inhalt nach kurz analysirt werden. Mit solchen einfach referirenden Inhaltsangaben wird wohl den Meisten mehr gedient sein als mit Kritiken. Die aufgeführten Schriften sind nach folgenden Rubriken geordnet: Allgemeines, Meere, See'n, Flüsse, Quellen, Gletscher, Vulkane und Erdbeben, Verschiedenes.

Strauch, A.: Die Vertheilung der Schildkröten über den Erdball. Ein zoogeographischer Versuch. (Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St.-Pétersbourg. 7 Série. Tome VII, No. 13.)

Töpfer, Dr.: Über die Temperaturabnahme mit der Höhe. 4°, 31 SS. (Programm des Fürstl. Schwarzburgischen Gymnasiums zu Sondershausen, Ostern 1866.)

Bei fleissiger Benutzung und Zusammenstellung der hierher gehörigen, an der Erdoberfläche wie auf Luftballon-Fahrten angestellten Beobachtungen kommt Dr. Töpfer unter Anderem zu folgenden Schlüssen: Der Wassergehalt und die Beweglichkeit der Luft (aufsteigender Strom und Winde) stören die regelmässige Abnahme der Temperatur und bewirken, dass die Ratio der Temperaturabnahme nicht für alle Orte und für alle Zeiten die gleiche ist; sie können zu Zeiten die Temperatur in den höheren Regionen der Atmosphäre über die der unteren Schichten steigern. — Eine grosse Dunstmenge in den untersten Schichten der Atmosphäre bei heiterem Himmel bewirkt eine raschere Temperaturabnahme; dieselbe zeigt sich auf Inseln und an den Meeresküsten im Gegensatz zu den Kontinenten, im Sommer gegenüber dem Winter, bei Tag im Gegensatz zur Nacht. — Wolkenbildung vermindert den Temperatur-Unterschied der oberen und unteren Luftschichten, die Temperaturabnahme erfolgt darum nur langsam in der trüben Jahreszeit, langsam vorzugsweise in der Wolkenregion. — Die Temperaturabnahme mit zunehmender Höhe zeigt sich selbst für nahe gelegene Orte verschieden, je nachdem die Wärme in freier Luft (bei den aërostatischen Ascensionen) oder an den Gebirgshöhen in geringer Höhe über dem Boden gemessen wird, und zwar erfolgt sie im ersteren Falle rascher. — Nach den in verschiedenen Breiten angestellten Beobachtungen entspricht ungefähr der Temperaturabnahme des Jahresmittels um 1° R. im Hügelland ein Höhenunterschied von 400 bis 500, an den Gebirgsabhängen 600 bis 700, im Inneren ausgedehnter Gebirge 700 bis 800, auf Hochebenen 900 bis 1000 Par. Fuss. — Keine der bis jetzt aufgestellten Formeln zur Bestimmung der Temperatur in verschieden hohen Schichten der Atmosphäre giebt Resultate, die mit den Beobachtungen eine genügende Uebereinstimmung zeigen. Vollständigere Aufklärung über das Gesetz der Wärmevertheilung in der Atmosphäre wird erst durch eine genaue Erkenntniss der Vertheilung des Wasserdampfes zu erhalten sein, und das ist also der Gegenstand, auf den vorzugsweise die Aufmerksamkeit zu richten ist.

Toynbee, Capt. H.: On the normal circulation and weight of the atmosphere in the North and South Atlantic Oceans, from meteoro-



logical registration on five voyages to India. (Nautical Magazine, Januar 1866, pp. 22—26.)

Witte, L.: Über die Vertheilung der Wärme auf der Erdoberfläche. 4. Die Störungen im normalen Gange der Wärme oder die Ursachen des Wechsels der Witterung. (Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, August 1865, SS. 97—134.)

In ähnlicher Weise, wie in der früheren Arbeit (siehe „Geogr. Mitth." 1865, Heft VIII, S. 319) die zu Aschersleben während der Winter von 1847 bis 1864 angestellten Temperatur-Beobachtungen zur Begründung der Ansicht benutzt wurden, dass die Kälte- und Wärmeperioden von dem Eintritte der Quadraturen des Mondes abhängen, werden hier die Sommer-Beobachtungen derselben Jahre dargelegt. Der Verfasser glaubt dabei auch eine Einwirkung des Jupiter auf das Wetter nachweisen zu können, aber es scheint sehr gewagt, aus den Beobachtungen an einem einzigen Orte eine ganze Reihe allgemeiner Gesetze ableiten zu wollen.

Weltreisen, Sammelwerke, Verschiedenes.

Avezac, M. D': Note sur une mappemonde turke du XVIe siècle, conservée à la Bibliothèque de Saint-Marc à Venise. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Dezember 1865, pp. 675—757.)

Der gelehrte Verfasser hat Alles zusammengestellt und kritisch besprochen, was über diese berühmte herzförmige Weltkarte des Hadschi Ahmed aus Tunis vom Jahre 1559 publicirt worden ist, indem er zugleich einige von ihm bei den Bibliothekaren der Marciana eingezogene Erkundigungen und seine auf eigener Anschauung einer photographischen, leider sehr unleserlichen Kopie beruhenden Untersuchungen benutzt. Auf den Inhalt der Karte wird wenig eingegangen, die Notizen beziehen sich meist auf ihre Geschichte. Sie soll grosse Aehnlichkeit mit der 1536 und in zweiter Auflage 1566 zu Verona herausgekommenen Weltkarte von Oronce Fine haben, doch reichere Nomenklatur und wichtige Verbesserungen namentlich in Bezug auf Amerika zeigen. Jedenfalls wäre eine vollständige Herausgabe dieser Karte sehr wünschenswerth. Die hier beigegebene kleine Reduktion giebt nur von ihrem Aeusseren eine hinlängliche Vorstellung, enthält aber gar keine Schrift.

Baldamus, Ed.: Die literarischen Erscheinungen der letzten 20 Jahre 1845 bis 1864 auf dem Gebiete der Kriegswissenschaft. Mit einem Anhang der wichtigsten Karten und Pläne Europa's aus dem letzten Jahrzehnt. Unter Mitwirkung mehrerer Offiziere alphabetisch und systematisch geordnet. 8°, 280 SS. Prag, Satow, 1865. 1⅓ Thlr.

Bocage, V.-A. Barbié du: Revue géographique de l'année 1865. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, Juni 1866, pp. 262—291.)

Die Französischen Arbeiten werden auch in diesem Jahresbericht sehr bevorzugt, doch beschränkt er sich nicht so wie die vorhergegangenen auf die Französischen Besitzungen. Die Karte ist eine Reproduktion der Baker'schen vom Nilquell-Gebiet.

Bouffard, L.: Histoire générale du monde et de ses grands phénomènes, ou géographie nouvelle. Cosmographie. 4 vols. 32°, 456 pp. et 16 pl. Paris, Dubuisson, 1866. 2 fr. 40 c.

Brandes, Prof. Dr. H.: Über das Zeitalter des Geographen Eudoxos und des Astronomen Geminos. (Vierter Jahresbericht des Vereins von Freunden der Erdkunde zu Leipzig, 1864, SS. 23—70.)

Cortambert, R.: Les illustres voyageuses. 8°, 410 pp. et 8 portraits. Paris, Maillet, 1866. 7 fr.

Biographien und Reisen von: Paquette, Anne d'Arfet, La Monja Alferez, Mme Godin des Odonais, Jeanne Baret, Mme Lacouture, Lady Esther Stanhope, Mistress Trollope, Mlle d'Angeville, Ida Pfeiffer, Frederika Bremer, Prinzessin Belgiojoso, Mme Hommaire de Hell, Mme Léonie d'Aunet, Mme de Bourboulon, Mme Libarona, Comtesse Doria d'Istria, Mlle Alexina Tinne.

Cotta, B. v.: Die Geologie der Gegenwart. 8°. Leipzig, Weber, 1866. 2⅓ Thlr.

Dunsterville, Comm^r Edw.: Catalogue of Admiralty Charts and Books, corrected to March 1866. 8°. London, Hydrogr. Office, 1866. 3 s.

Galton, Fr.: On stereoscopic maps, taken from models of mountainous countries. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Society of London, Vol. XXXV, 1865, pp. 99—106.)

Wir haben bereits („Geogr. Mitth." 1865, S. 198) auf Galton's stereoskopische Kartenbilder aufmerksam gemacht und empfehlen die wenigen Seiten, die er darüber aufgeschrieben, zur Durchsicht. Dass solche stereoskopische Photographien, von Relief-Karten abgenommen, einen plastischeren Effekt machen als Karten, ist gewiss und sie werden sich besonders zur allgemeineren Verbreitung viel besser eignen als die kostspieligen und unhandlichen Reliefs selbst, den Karten jedoch werden sie keine Konkurrenz machen. Dem Aufsatz ist als Probe ein Stereoskopbild des Pauliny'schen Reliefs von der Insel St. Paul beigegeben.

Hauslab, J. Ritter v.: Über die graphischen Ausführungsmethoden von Höhenschichtenkarten. Mit 1 Karte. (Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft, Bd. VIII, Heft 1, SS. 30—37.)

Kurze und klare Auseinandersetzung seiner in den Hauptzügen allgemein bekannten Ansichten über die bei Höhenschichten-Karten anzuwendenden Darstellungs-Methoden, mit einem Uebersichtskärtchen von Europa, auf welchem die Länder und Landestheile, über die Höhenschichtenkarten bereits im Handel sind, je nach dem Maassstab dieser Karten dunkler und heller schraffirt erscheinen.

Ibn-Chordadbeh, Der Arabische Geograph ——. (Das Ausland 1866, Nr. 14, SS 325—327.)

An eine kurze Besprechung von Barbier de Meynard's Textausgabe und Uebersetzung von Ibn-Chordadbeh's Strassenbuch (Le livre des routes et des provinces par Ibn-Khordadbeh) reiht sich der Nachweis, dass die Meridianbogen-Messungen der Araber und mithin ihre Kenntniss von der Grösse der Erde bei weitem nicht so genau waren, als von Vielen geglaubt wurde.

Kotschy, Dr. Th.: Über Reisen und Sammlungen des Naturforschers in der Asiatischen Türkei, in Persien und den Nil-Ländern. 8°, 46 SS. Wien, Jacob & Holzhausen, 1864.

Lafond, G. (de Lurcy): Fragments de voyages autour du monde. 4° à 2 col., 234 pp. Paris (Publication du Journal le Siècle) 1865. 2½ fr.

Liais, Emm.: L'Espace céleste et la nature tropicale, description physique de l'univers, d'après des observations personnelles faites dans les deux hémisphères. Préface de M. Babinet. Dessins de Yan' Dargent. 8°, 614 pp. Paris, Garnier, 1865.

Malte-Brun, V.-A.: Rapport sur les travaux de la Société de géographie et sur les progrès des sciences géographiques pendant l'année 1865. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Dezbr. 1865, pp. 593—674.)

Auch dieser mit Fleiss und Sachkenntniss bearbeitete Jahresbericht giebt eine gute Uebersicht der wissenschaftlichen Reisen im vergangenen Jahre und Einiges über geographische Publikationen. Besonders zu rühmen an den Malte-Brun'schen Jahresberichten ist unter Anderem auch die parteilose, ruhige, von allen extremen Ansichten und Vorurtheilen freie Haltung. Einige Abschnitte sind auch in den „Annales des Voyages" (Januar 1866, pp. 5—25) abgedruckt.

Martins, Prof. Ch.: Du Spitzberg au Sahara, étapes d'un naturaliste au Spitzberg, en Laponie, en Écosse, en Suisse, en France, en Italie, en Orient, en Égypte et en Algérie. 8°, 635 pp. Paris, Baillière, 1865.

Mohl (J.) über die Arbeiten der Orientalisten seit dem Herbst 1863 bis 1865. (Das Ausland 1866, Nr. 6, SS. 121—129.)

Auszug aus Mohl's Jahresberichten in dem „Journal asiatique".

Murchison, Sir R. I.: Address to the Royal Geographical Society, delivered at the anniversary meeting on the 28th May, 1866. 8°, 88 pp. London 1866.

Die Nekrologe, die wie gewöhnlich die Adresse eröffnen, sind diess Mal wegen der betreffenden Persönlichkeiten und der ausführlicheren Behandlung von grossem Interesse. Palmerston, Whewell, Admiral Smyth, Hooker, der Polar-Reisende Richardson, Dr. Barth, Forchhammer, v. der Decken gaben reichen Stoff zu lehrreichen und anziehenden Darstellungen. Der Bericht über die Britischen Aufnahmen zur See von Capt. Richards steht früheren an Uebersichtlichkeit und Vollständigkeit nicht nach und ein Abschnitt über Meteorologie setzt uns von den Verhandlungen über die Modifikationen in der Thätigkeit des Meteorological Department of the Board of Trade in Kenntniss. Unter den neuesten Publikationen wird Pauthier's Ausgabe des Marco Polo besonders hervorgehoben. Der Hauptthell der Adresse, der Jahresbericht über die Fortschritte der Geographie in allen Erdtheilen, an dessen Stelle im vorigen Jahre ein Résumé der Geschichte unserer Wissenschaft seit Gründung der Londoner Gesellschaft mit besonderer Rücksicht auf die Wirksamkeit der letzteren eingeschoben war, erscheint diess Mal wieder in altbekannter Weise. Zunächst werden die Beobachtungen über den neuen vulkanischen Ausbruch von Santorin zusammengefasst, dann kommt der Verfasser nach Erwähnung einer Schweizer Karte und des Werkes von de Mesa über das Ebro-Becken ziemlich ausführlich auf die neuesten Russischen Forschungen in Asien zu sprechen. Dabei erwähnt er auch die Mammuth-Frage und bekennt sich zu der Ansicht, dass das nördliche Sibirien bei Lebzeiten dieser Thiere eine zu ihrer Nahrung ausreichende Vegetation getragen und darauf eine plötzliche Veränderung des Klima's erlitten habe; auch führt er an, dass die von Rawlinson bezweifelte Glaubwürdigkeit des in den Topographischen Archiven zu St. Petersburg aufbewahrten Manuskriptes eines ungenannten Deutschen über Pamir u. s. w. vom Jahre 1806, das Venukoff zu seiner Kartenskizze auf Tafel 10, Jahrg. 1861 der „Geogr. Mitth." benutzte, von Chanikoff nach genauer Durchsicht bestätigt werde, wenn auch einige Ungenauigkeiten die Einwürfe Rawlinson's rechtfertigten. Hoffentlich wird diese ältere wichtige Arbeit über einen der unbekanntesten Theile Inner-Asiens bald vollständig der Oeffentlichkeit übergeben. Im Anschluss hieran bespricht die Adresse die grossartigen Vermessungen Montgomerie's im Karakorum und Mustagh und ausführlicher die Fortschritte der Landesaufnahme in Indien, die bis jetzt auf 78½ Blatt des Indian Atlas niedergelegt ist. Notizen über die Kultur von China-Baumen in Indien und über Commander Forbes' Exkursionen auf der Insel Yesso beschliessen den Abschnitt über Asien. In Bezug auf Australien wird das rasche Emporblühen der Kolonie Queensland, deren Bevölkerung seit ihrer Selbstständigkeit (1859) sich vervierfacht hat, ausführlicher geschildert und gelegentlich des bis jetzt missglückten Kolonisationsversuchs am Ausfluss des Adelaide die Ansicht ausgesprochen, dass die Ufer des Victoria-Flusses günstigere Aussichten bieten würden. Unter den Forschungen in Amerika erfährt die Befahrung des Purus von Chandless eine rühmende und eingehende Darstellung, auch werden General Mosquera's „Compendio de Geografía general de los Estados de Columbia" so wie die Aufnahme der Provinz Buenos Ayres erwähnt. Die Nordpol-Projekte hat man für jetzt leider auch in England fallen lassen, nur der durch die Matterhorn-Katastrophe allgemein bekannte Alpen-Ersteiger Whymper beabsichtigt, auf dem Grönländischen Festland nordwärts zu gehen. Der Abschnitt über Afrika handelt von Baker, Du Chaillu, Ladislaus Magyar, den man wohl kaum noch unter den Lebenden vermuthen darf, von der Decken und Livingstone, bietet aber nichts Neues, doch möchte es wenig bekannt geworden sein, dass Walker im Dezember 1865 von der Westküste am Gabun nach dem Inneren aufgebrochen ist, um nördlich von Du Chaillu's Routen einem Binnensee zuzustreben, der 500 Engl. Meilen östlich vom Gabun liegen soll. — Der Adresse angehängt ist der Bericht über die Verleihung der Medaillen, welche diess Mal Dr. Thomas Thomson etwas spät für seine schon 1852 publicirten Forschungen im Westlichen Himalaya und William Chandless für seine Erforschung des Purus erhielten.

Novara, Reise der Österr. Fregatte —— um die Erde in den Jahren 1857—59. Statistisch-kommerzieller Theil von Dr. C. v. Scherzer. 2. Band. 4°, 699 SS. mit 30 Karten. Wien, Gerold, 1865. 16⅔ Thlr.

Da bereits bei Besprechung des ersten Bandes (s. „Geogr. Mittheil." 1865,

S. 280) die imponirende Reichhaltigkeit des Inhalts, die von seltenem Ueberblick, gründlichen Studien, unermüdlichem Fleiss, Vorurtheilslosigkeit und nach allen Seiten hin, namentlich aber für das eigene Vaterland wohlwollender Gesinnung zeugende Behandlung so wie die prachtvolle Ausstattung hervorgehoben wurden, können wir uns hinsichtlich des zweiten Bandes kürzer fassen, obwohl er an Umfang und Inhalt noch ungleich mehr bietet. — Von Singapore besuchte die Novara zunächst Java und dann Manila, sie hatte daher Gelegenheit, binnen kurzer Zeit das Holländische und Spanische Kolonialwesen mit dem Englischen zu vergleichen, und die Aufklärungen über beide gehören zu den interessantesten Abschnitten des Buches. Dr. v. Scherzer erkennt den günstigen Erfolg des van den Boschischen Kultursystems auf die Ausdehnung und Mannigfaltigkeit des Anbaues so wie auf die Erhöhung der Einkünfte, welche das Mutterland aus Java bezieht, gern an, tadelt aber unverhohlen die Rücksichtslosigkeit der Holländischen Regierung in Betreff der Eingebornen, die für sie nur existiren, um durch ihrer Hände Arbeit das Staatssäckel des Mutterlandes zu füllen. In diesem Sinne beleuchtet er auch die einseitige Schrift Money's (Java, or how to manage a colony. London 1861). Auf den Philippinen kommt zu dem Druck der Mönchsherrschaft (die einzige Zeitung auf dem ganzen, von 6 Millionen Menschen bewohnten Archipel ist offiziell und steht unter der Censur eines Dominikaner-Mönchs) und der despotischen weltlichen Regierung der zähe Widerstand gegen die Forderungen der Gegenwart, der auch die materielle Entwickelung lähmt. Der Besuch von Hongkong und Shanghai giebt Veranlassung, den gesammten grossartigen Handelsverkehr China's vorzuführen und selbst die wichtigeren Handelsverhältnisse Japan's daran zu knüpfen. Wiederum eine ganz andere Welt thut sich mit der Ankunft in Sydney auf. Auch hierbei beschränkt sich die Darstellung nicht auf den einzelnen Hafen, sondern das gesammte, rasch emporschiessende Kulturleben der Australischen Kolonien wird unter zahlreichen ziffernmässigen Nachweisen vor Augen gestellt. In gleicher Weise behandeln die folgenden Abschnitte Neu-Seeland und Tahiti, wo das Französische Protektorat einen bedauerlichen Rückschritt auf allen Gebieten zur Folge gehabt hat und woran sich Belehrungen auch über andere Inselgruppen des Grossen Oceans reihen. Von Amerikanischen Hafen berührte die Novara nur Rio de Janeiro, das im ersten Bande abgehandelt wurde, und Valparaiso auf der Rückkehr, doch trennte sich Dr. v. Scherzer bekanntlich in Valparaiso von dem Schiff und reiste mit dem Postdampfer über Lima, Panama und West-Indien nach Europa. Er war dadurch in den Stand gesetzt, manches werthvolle volkswirthschaftliche und ethnographische Material über die Westküste Süd-Amerika's, das Isthmus-Land und West Indien zu sammeln, und da er ferner die Central-Amerikanischen Republiken, Mexiko und die Nord-Amerikanische Union, die er auf seinen früheren Reisen kennen gelernt, mit in die Betrachtung zieht, so sind fast alle Staaten Amerika's in seinem Werke vertreten. Durch die glückliche Verbindung vergleichender Uebersichten über die wichtigeren Handelsartikel, ihre Produktion und Konsumtion in verschiedenen Ländern, mit der detaillirten Darstellung der Handelsverhältnisse der einzelnen Länder und Handelsemporien, mit der Schilderung der volkswirthschaftlichen Zustände und dem Nachweis der Kommunikations-Mittel hat der Autor ein Buch geschaffen, das eben so für den Kaufmann wie für den Staatsökonomen, Statistiker und Geographen von unschätzbarem Werthe ist. Der Kaufmann z. B. findet darin die für den Handel in Betracht kommenden Boden- und Industrieprodukte der einzelnen Länder, nicht etwa in trockner Aufzählung, sondern mit mannigfaltigsten Erläuterungen und Notizen, die Zoll- und Portotarife, Maasse und Gewichte, Preisnotirungen und Belehrungen über die kaufmannischen Usancen, die bestehenden Handelsverträge, die Konsulate, statistische Tabellen über Export und Import, über Schiffsverkehr und Kommunikations-Mittel, ferner Verzeichnisse geeigneter Import-Sortimente für die verschiedenen Häfen. Die Zahlen über Bevölkerung und dergl. sind gewissenhaft zusammengetragen, auf allen Gebieten ist die neueste Literatur und eine Masse direkt beigezogenen Materials benutzt, so dass der Standpunkt des Werkes um mehrere Jahre neuer ist als die Novara-Reise, ja oft beziehen sich die Zahlen auf 1864 oder 1865. Keine Mühe wurde gescheut, um über interessantere Gegenstände ausführliche Darlegungen zu geben; man lese z. B. die Abschnitte über die Anpflanzung von China-Bäumen auf Java, über das Sammeln der essbaren Schwalbennester daselbst, über die Seidenzucht und den Theebau in China, wo unter Anderem eine lange Liste der Theesurrogate aller Länder zu finden ist, ferner über die Gold- und Wollenproduktion Australiens, die Nutzpflanzen Tahiti's, die Kolonisation im südlichen Chile, die Coca-Pflanze, ihre chemischen Bestandtheile und ihre Wirkung, die Abhandlung über den Guano, die Nachweise über die Panama-Eisenbahn und ihren Verkehr, über den Eishandel Nord-Amerika's u. s. w. Als Anhänge sind beigegeben die Verträge mit China und Japan so wie der Handels- und Schifffahrtsvertrag zwischen Preussen und Peru; Instruktionen von der K. K. Central-Seebehörde in Triest, dem Nieder-Oesterreichischen Gewerbverein und Frhrn v. Reden für Reisende in Bezug auf die Erörterung verschiedener statistisch und kommerziell wichtiger Fragen; endlich eine lexikographisch geordnete Uebersicht der im Weltverkehr wichtigsten Münzen, Maasse und Gewichte von J. Lewin, Prof. an der Wiener Handels-Akademie. Ein ausführliches, sehr dankenswerthes Namen- und Sachregister über beide Bände macht den Beschluss. — Die Karten sind meist Skizzen zur Uebersicht der berührten Länder und Hafenpläne, wie im ersten Band, aber vier recht sauber in Farbendruck ausgeführte Blätter nehmen unser Interesse weit mehr in Anspruch. Eines davon stellt das Verhältniss der Eisenbahnlängen zum Areal und der Bevölkerung der verschiedenen Länder in der Weise graphisch dar, dass mit Zugrundelegung bestimmter Maassstäbe das Areal in grauen, die Bevölkerungszahl in rothen Quadraten, die Länge der Eisenbahnen in hindurchgezogenen schwarzen Linien ausgedrückt sind. Ein anderes Blatt zeigt auf einer Weltkarte die Verbreitung und mittels Anwendung von grösseren oder kleineren farbigen Quadraten die jährliche Produktion von Baumwolle, Seide, Zucker, Kaffee, Thee und Tabak; ein drittes und viertes in ähnlicher Weise Kultur und Produktion von Wein und Indigo, so wie Verbreitung von Reis, Mais, Weizen, Flachs, Hanf, Gold, Silber, Kupfer, Eisen und Steinkohle. Diese Karten sind deutlich und übersichtlich, — ein Lob, das wenige statistische Karten verdienen.

Novara, Reise der Österreichischen Fregatte um die Erde in den Jahren 1857—59. Zoologischer Theil. 1. Bd. 1. Abth.: Fische, bearbeitet von Dr. R. Kner. 2. Hälfte. 4°, SS. 113—272 mit 6 Tafeln. 6 fl. Ö. W. — Zoologischer Theil. 1. Bd. 2. Abth.: Vögel, bearbeitet von A. v. Pelzeln. 4°, 180 SS. mit 6 Tafeln. 7½ fl. Ö. W. Zoologischer Theil. 3. Abth.: Crustaceen, bearbeitet von C. Heller. Wien, Gerold, 1865—66.

Osborn, Capt. Sherard: Narratives of voyage and adventure. 3 vols. 8°. Edinburgh and London, Blackwood, 1865. 17½ s.

Inhalt: Stray Leaves from an Arctic Journal, 1850—51. — The Career and Fate of Sir John Franklin. — The Discovery of a North-West Passage by H. M. S. Investigator. — Quedah, or Stray Leaves from a journal in Malayan Waters. — A Cruise in Japanese Waters. — The Fight on the Peiho in 1859.

Paul, L.: Journal de voyage. Italie, Égypte, Judée, Samarie, Galilée, Syrie, Taurus Cilicien, Archipel grec. 12°, 333 pp. Strasbourg, Berger-Levrault, 1865. 2½ fr.

Peschel, O.: Alexander v. Humboldt's Stellung in der Wissenschaft. (Das Ausland 1866, Nr. 19, SS. 433—439.)

Der sehr allgemein verbreiteten Unklarheit und den hie und da auftauchenden Zweifeln über die eigentlichen wissenschaftlichen Verdienste Al. v. Humboldt's gegenüber macht der berühmte Historiker der Erdkunde das Wort Dove's, „dass die vollendetste Darstellung des Vorhandenen zurücktritt gegen einen fruchtbaren Gedanken, auf welchem in der Wissenschaft fortgebaut werden kann", zum Ausgangspunkt einer Abhandlung, worin er Humboldt in der Geographie als Mann der fruchtbaren Gedanken beleuchtet und diess als die Hauptgrundlage seiner wissenschaftlichen Grösse bezeichnet. Manche ihm von Anderen zugeschriebene Entdeckung gebührt ihm nicht, wie die des kalten Peruanischen Stromes, der Verbindung des Orinoco und Amazonas durch den Cassiquiare, auch ist Ritter's Ausspruch, Humboldt's Reisen seien eine wissenschaftliche Wiederentdeckung der Neuen Welt gewesen, eine Uebertreibung, aber abgesehen von seinen eminenten, so ausserordentlich vielseitigen Leistungen als wissenschaftlicher Reisender war er der Schöpfer der plastischen Erdkunde, d. h. der Wissenschaft von den senkrechten Erhebungen der Erdoberfläche, der Entdecker der reihenweisen Anordnung der Vulkane und der örtlich verschiedenen Intensität der Magnetkraft, der Schöpfer der vergleichenden Klimatologie und der Pflanzengeographie. Dass er als Schriftsteller Ausserordentliches leistete, dass mit seinem Werke über Neu-Spanien eine neue Zeit für die Staatswirthschaft beginnt, der er ein Muster aufstellte, wie sie bei ihren Untersuchungen das strengere Verfahren der Naturwissenschaften sich aneignen müsse, wird nur kurz erwähnt, aber als nicht geringstes Verdienst des grossen Mannes hervorgehoben, dass er seit seinen berühmten mündlichen Vorträgen in der Singakademie zu Berlin 1827, den Vorläufern des Kosmos (der übrigens als die allergeringste von Humboldt's Leistungen bezeichnet wird), eine neue Schule von Geographen gründete, der er die hohe Aufgabe hinterliess, den Zusammenhang aller irdischen Erscheinungen und die Ursachen der örtlichen Verschiedenheiten zu ergründen.

Peschel, O.: Geschichte der Erdkunde bis auf Al. v. Humboldt und Carl Ritter. 8°, 726 SS. mit 4 Karten. München, Cotta, 1865. 3⅓ Thlr.

Obwohl für sich selbstständig und vollendet, reiht sich das Werk Dr. Peschel's in eine Serie ein, die den Titel „Geschichte der Wissenschaften in Deutschland. Neuere Zeit" führt, und bildet von ihr den vierten Band. Ueber diese Serie berichtet ein vorgedruckter Prospekt im Wesentlichen Folgendes: Der verstorbene König Maximilian II. von Bayern rief bei der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften eine historische Kommission für Deutsche Geschichte und Quellenforschung ins Leben, bei der Leopold Ranke im Herbst 1858 die Bearbeitung einer Geschichte der Wissenschaften in Deutschland in Anregung brachte und im folgenden Jahre einen Entwurf zu dem Werke niederlegte, der dann im Wesentlichen maassgebend für die Ausführung geblieben ist. Die Kommission verhehlte sich die ausserordentlichen Schwierigkeiten eines solchen Unternehmens nicht, gelangte aber zu der Ueberzeugung, dass sich ein unser Volk und die Deutsche Wissenschaft ehrendes Werk werde herstellen lassen, wenn es zu dem Unternehmen, welches die Kraft eines Einzelnen weit zu übersteigen schien, eine Zahl ausgezeichneter Gelehrter zu verbinden und die Arbeit unter ihnen angemessen zu vertheilen gelänge. Dieser der Zeitströmung entsprechende und in der That einzig mögliche Weg wurde durch die Zusage anerkannter und bedeutender Fachgelehrter geebnet, die Naturwissenschaften z. B. sind in folgender Weise vertreten: die Mineralogie durch v. Kobell in München, die Botanik durch Nägeli in München, die Zoologie durch V. Carus in Leipzig, die Physik durch Jolly in München, die Chemie durch Kopp in Heidelberg, die Geologie durch Ewald in Berlin, die Medizin und Physiologie durch Virchow in Berlin. Sobald das Projekt gesichert war, stellte König Max im Januar 1861 zur Ausführung des Werkes in möglichster Vollendung der Kommission eine sehr bedeutende Summe zur Verfügung und die von den Mitarbeitern eingelaufenen Nachrichten eröffnen die Aussicht, in wenigen Jahren die neuere Geschichte vollendet zu sehen. Erschienen sind bis jetzt die Geschichte des allgemeinen Staatsrechts und der Politik seit dem 16. Jahrhundert von J. C. Bluntschli; die Geschichte der Mineralogie seit 1650 von Fr. v. Kobell; die Geschichte der Landbau- und Forstwissenschaft seit dem 16. Jahrhundert von C. Fraas; endlich die Geschichte der Erdkunde von O. Peschel. Ein besserer Bearbeiter für die letztere hätte unmöglich gefunden werden können, ja dieses Fach ist gegenwärtig so schwach vertreten, dass wir Niemanden zu nennen wüssten, der an Peschel's Stelle der schwierigen Aufgabe sich hätte unterziehen können. Um so mehr muss man es als ein Glück für die Wissenschaft und insbesondere für das wissenschaftliche Renommé Deutschlands preisen, dass gerade Peschel dieser Einzige ist, der, ungeschwächt durch das langjährige Sklaventhum einer Zeitungsredaktion, mit bewundernswürdiger Arbeitskraft und längst anerkannter Genialität die Geographie in allen ihren Zweigen fördert und namentlich für die Geschichte der Erdkunde in seiner „Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen" so Vorzügliches geleistet hat. Suchte auch die Kommission keinen Einfluss auf die Art der Bearbeitung auszuüben, so mussten doch wie bei jedem anderen Sammelwerk gewisse Normen und Beschränkungen festgehalten werden. Vor Allem war die lästigste aller Beschränkungen, die räumliche, eine Nothwendigkeit und sie ist im Allgemeinen wohl eher zu Gunsten als zum Nachtheil des vorliegenden Werkes ausgefallen, da sie bei knapper Form das Hervortreten des Wichtigeren beförderte. Die zeitliche Beschränkung, in so fern die Entwickelung unserer Wissenschaft in neuerer Zeit, etwa seit dem 16. Jahrhundert, darzustellen war, hat Peschel glücklicher Weise nicht eingehalten; „unsere heutigen geographischen Kenntnisse" — so beginnt das erste Kapitel — „sind nur ein bereichertes Erbe aus dem klassischen Alterthum, und wenn wir die Verdienste der neueren Zeiten feststellen wollen, müssen wir vorher abziehen, was an älteren Leistungen ihnen zugefallen war", sein Buch umfasst daher eben so wohl die Geographie der Griechen und Römer wie die des Mittelalters und der neueren Zeit. Dagegen konnte er nicht umhin, der allgemeinen Tendenz der

Serie darin Rechnung zu tragen, dass er vorzugsweise den besonderen Antheil erörterte, welcher dem Deutschen Volk an der Entwickelung der Geographie zukommt. Diese Tendenz beeinträchtigt einigermassen den vollen Werth des Ganzen, denn eine Wissenschaft wird nie ungestraft von einseitig nationalem Standpunkt aus betrachtet; aber dem Verfasser darf daraus kein Vorwurf gemacht werden. Er sagt selbst darüber in einer Anmerkung: „In dem Abschnitte, welcher die Ueberschrift trägt „Wissenschaftliche Reisen und wissenschaftliche Entdecker" haben wir nicht eine strenge Absonderung der Stoffe, welche der Geschichte der Erdkunde, von denen, welche der Geschichte der Länderbeschreibung angehören, beobachtet. Als der Plan zur „Geschichte der Wissenschaften" entworfen wurde, hatte ihr erhabener Stifter den Zweck im Auge, Deutsche Verdienste, welche gewöhnlich nicht sowohl aus Neid oder Uebelwollen, sondern aus Unbekanntschaft mit unserer schwierigen Sprache von den Fremden misskannt werden, der Vergessenheit zu entreissen. So geschah es denn, dass in jenem Abschnitt auch solche Arbeiten von Deutschen und Deutschrussen berücksichtigt wurden, die nur der Geschichte der Chorographie angehören. Der ungewarnte Leser könnte vielleicht daraus den irrigen Schluss ziehen, als ob namentlich in unserem Jahrhundert die Gewinne der Wissenschaft vorzugsweise, wenn nicht ausschliesslich, Deutschen Kräften verdankt würden. Die neueren Deutschen Reisenden füllen allerdings durch ihre vielseitige Bildung einen sehr bedeutenden Raum in der Geschichte des 19. Jahrhunderts aus, einen Vergleich ihrer Leistungssumme mit der Leistungssumme anderer Völker verstattet jedoch unsere Aufzählung nicht. Der Fachkundige wird ohnediess bemerken, dass in unserem Verzeichnisse die grossartigen Arbeiten der katholischen Missionäre, namentlich der Jesuiten in Asien, die zahlreichen neueren Französischen und Russischen Erdumsegelungen fast gänzlich fehlen, der Spanischen Unternehmungen nur flüchtig gedacht, die Verdienste solcher Reisender wie Caillié und Cailliaud, Salt, Bruce, Burckhardt, Sadlier, Basil Hall, Conolly, Stoddard u. s. f., ja selbst die ehrwürdigen Namen eines Mungo Park und Alexander Burnes gar nicht oder nur vorübergehend erwähnt werden." Diese einseitige Bevorzugung Deutscher Leistungen kommt aber eben nur in dem Abschnitt über die wissenschaftlichen Reisen der letzten Jahrhunderte zum Vorschein, im ganzen übrigen Buche hält der Verfasser den kosmopolitischen Standpunkt fest; schon in dem Vorwort zeigt er, dass er keineswegs die bei uns so gewöhnliche Ueberschätzung der Deutschen Wissenschaft im Gegensatz zu Französischer, Englischer u. s. w. theilt, besonders tadelt er mit Recht den Mangel an geographischen Unternehmungen von Seite der Deutschen Regierungen. Was nun die Art der Bearbeitung anlangt, so haben wir schon unsere warme Anerkennung des Programms, das der Verfasser vor zwei Jahren in seinem „Ausland" aufstellte, namentlich in Hinsicht auf die scharfe und echt wissenschaftliche Auffassung der ungewöhnlich schwierigen Aufgabe ausgesprochen (s. „Geogr. Mitth." 1864, S. 358) und jeder Fachgenosse wird uns beipflichten, wenn wir behaupten, dass die sehr hohen Erwartungen, welche sich auf dieses Programm und den Ruf des Verfassers stützten, vollkommen befriedigt worden sind. Das Buch enthält nicht einfach eine Geschichte der Reisen und Entdeckungen, man kann es also nicht etwa vergleichen mit Murray's „Historical account of discoveries and travels in Africa", Burney's „Chronological history of voyages in the South Sea" und dergleichen sonst vortrefflichen Werken, selbst nicht mit Peschel's „Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen", sondern es ist in Wirklichkeit eine Geschichte der geographischen Wissenschaft, worin Reisen, Messungen, Forschungen u. s. w. als Mittel wohl erwähnt werden, die durch sie errungenen Kenntnisse aber in ihrer allmählichen Entwickelung, also die Entstehung und Ausbildung der Erdkunde in ihren verschiedenen Zweigen Hauptgegenstand der Darstellung sind. Demgemäss finden wir jede Periode nach drei Richtungen behandelt, nach der räumlichen Begrenzung des geographischen Wissens in der betreffenden Zeit, nach dem Stande der mathematischen Geographie und nach dem des Naturwissens. Die räumliche Erweiterung der Erdkunde oder die Geschichte der Entdeckungen bildet daher nur einen Theil und es ist selbstverständlich, dass es sich dabei nicht um Vollständigkeit handeln konnte, denn das ganze Werk sollte nicht den Umfang eines mässigen Bandes überschreiten, aber man findet hierin wie auch in den übrigen Abschnitten doch eine weit grössere Menge spezieller Nachweise, als sich vermuthen liess. Diese Specialia, oft in die zahlreichen Noten verwiesen, erhöhen den Werth des Buches für den Fachmann sehr wesentlich. Die Abschnitte über die mathematische Geographie behandeln die Kenntnisse von der Gestalt, Grösse und Bewegung der Erde, die Ortsbestimmungen und die Karten, diejenigen über das Naturwissen die Höhenkunde, die Geologie, Hydrographie, Meteorologie, Erdmagnetismus, Pflanzen- und Thiergeographie, Völkerkunde und Bevölkerungs-Statistik. Die sechs grossen Perioden aber, in welche die Geschichte dieser Wissenschaften eingetheilt wird, sind das klassische Alterthum, die Zeit des Verfalls der Wissenschaften im früheren Mittelalter, die Blüthezeit der Araber, die Zeit der Scholastiker, der Zeitraum der grossen Entdeckungen vom Infanten Heinrich bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts und die neuere Zeit oder das „Zeitalter der Messungen". Aus dieser einfachen Uebersicht des Inhaltes geht schon hervor, welch' ungeheure Stofffülle zu bewältigen war und welch' umfassende Kenntnisse zu ihrer Bewältigung gehörten. Eben nur ein Peschel war solcher Aufgabe gewachsen. Besonders zu rühmen ist, wie er bei allem auf das Detail verwendeten Fleiss immer doch grosse Gesichtspunkte im Auge behält und mit welchem Geschick er die Masse der Thatsachen und Schlüsse dem engen Rahmen so einpasste, dass die Darstellung klar, übersichtlich, lesbar, ja oft elegant blieb. Führen wir endlich noch an, dass durch das glückliche Hervorheben charakteristischer Momente vielfach ganz neue Anschauungen und Urtheile sich bilden, dass auf fast vergessene Verdienste bisweilen glänzendes Licht fällt und dass der Reichthum an trefflichen Bemerkungen, geistreichen Wendungen und anregenden Gedanken in keiner der Peschel'schen Arbeiten mehr hervortritt als hier, so brauchen wir kaum noch zu versichern, dass man das Buch mit eben so grossem Genuss als Nutzen liest. Die Ausstattung ist, wie sich von selbst versteht, vortrefflich, eine Anzahl eingedruckte Holzschnitte und die Beigabe mehrerer mittelalterlicher Karten so wie einer die Entdeckungsgeschichte des polaren Amerika illustrirenden sind als Mittel zum Verständniss sehr willkommen.

Rosny, L. de: Rapport annuel fait à la Société d'ethnographie sur ses travaux et sur les progrès des sciences ethnographiques pendant l'année 1864. 8⁰, 128 pp. Paris, Challamel, 1865. 2 fr.

Saint-Martin, Vivien de: L'année géographique. 4ᵉ année. 18⁰, 544 pp. Paris, Hachette, 1866. 3½ fr.

Statistical Tables relating to the colonial and other possessions of the United Kingdom. Part X, 1863. Presented to both Houses of Parliament. Fol., 531 pp.

Diese jährlich erscheinenden statistischen Tabellen über die Britischen Kolonien enthalten diess Mal viele neue Bevölkerungs-Angaben. S. den Auszug auf Seite 310 dieses Heftes.

Steinhauser, A.: Die Bergzeichnung auf Landkarten in ihren verschiedenen Stadien. (Zeitschrift für Österreichische Gymnasien, 1866, Heft 6, SS. 449—458.)

Tableaux de population, de culture, de commerce et de navigation, formant, pour l'année 1863, la suite des tableaux insérés dans les notices statistiques sur les Colonies françaises. 8⁰, 197 pp. Paris 1865.

Aus der „Revue maritime et coloniale" (Januar 1866) besonders abgedruckt.

Zingerle, J. v.: Eine Geographie aus dem 13. Jahrhundert. 8⁰. Wien, Gerold's Sohn, 1866. 12 Sgr.

Atlanten, Weltkarten, Globen.

Adam, L.: Carte des ouragans des deux hémisphères. Janvier 1866. Saint-Malo, lith. Benderitter, 1866. ½ fr.

Birk, C.: Orohydrographischer Atlas. Fol. Berlin, Schropp, 1865. 19 Sgr.

Bouillet, N.: Atlas universel d'histoire et de géographie, contenant la chronologie, la généalogie et la géographie. 8⁰, 1043 pp. et 100 pl. Paris, Hachette, 1865. 30 fr.

Besteht aus Bildern und Karten und bildet das Supplement zu desselben Verfassers „Dictionnaire d'histoire et de géographie".

Elementar-Atlas zum Gebrauch für Volksschulen. Aus den Kartenwerken Stieler's und E. v. Sydow's zusammengestellt. qu.-4⁰. Gotha, J. Perthes, 1866. 18 Sgr.

Historisch-geographische Atlas, ten gebruike bij Streckfuss, geschiedenis der wereld. Bewerkt onder toezicht van Mr. J. B. Kan. 1. Lfg. 8⁰ (3 lith. Karten). Leiden, v. d. Heuvell & van Santen, 1866. ½ fl.

Komplet in 10 Lieferungen.

Johnston, A. K.: The New Cabinet Atlas of the actual geography of the World. 34 Karten in 4⁰. Edinburgh 1865. 25 s.

Johnston, A. K.: The Handy Royal Atlas of modern geography. Part I. Edinburgh, Blackwood, 1866. 4 s.

Der ganze Atlas wird in 12 Lieferungen à 4 s. erscheinen und 45 Karten enthalten.

Klun, V. F., und H. Lange: Atlas der Industrie- und Handelsgeographie. 5. Lfg. Zürich, Ernst, 1866. 22 Sgr.

Lange, H.: Geographischer Hand-Atlas über alle Theile der Erde. Nach den neuesten Forschungen entworfen. 30 Bl. Fol. In 6 Lieferungen. 6. Lfg. Leipzig, Brockhaus, 1866. 1 Thlr., pro compl. 6 Thlr.

Liebenow's Atlas der neueren Erdbeschreibung für Schule und Haus. Fol. Berlin, Nicolai, 1865. 2 Thlr.

Philip's Scripture Atlas. By William Hughes. 12 maps. 18⁰. London, Philip, 1865. ½ s.

Schalh's, A., Schul-Atlas der neueren Erdbeschreibung in 21 Karten, revidirt von W. Liebenow. 4⁰. Berlin, Nicolai, 1866. ⅚ Thlr.

Schiller, Prof. K.: Planigloben für Handelsschulen und ähnliche Anstalten eingerichtet. kl. Fol. Chromolith. Wien, Wachter, 1866. 20 kr.

Schul-Atlas der neuesten Erdbeschreibung in 20 Karten. qu.-4⁰. Langensalza, Verlags-Comptoir, 1866. 24 Sgr.

Spruner, K. di: Atlante storico-geografico. qu.-4⁰. Gotha, Justus Perthes, 1865. 2⅔ Thlr.

Stieler's Hand-Atlas. Neue Lieferungs-Ausgabe von H. Berghaus und A. Petermann. 1.—5. Lfg. Gotha, J. Perthes, 1866. à Lfg. 14 Sgr.

Ueber diese Jubel-Ausgabe des Atlas s. „Geogr. Mitth." 1866, Heft III, S. 113. Der Inhalt der fünf ersten Lieferungen ist folgender: 1. Lfg. Titelblatt mit Weltkarte in Sternprojektion; der Oesterreichische Kaiserstaat (1 : 3.700.000) mit Plan von Wien (1 : 150.000); Australien (1 : 10.000.000) mit Plan von Sydney (1 : 150.000). — 2. Lfg. Das Mittelländische Meer und Nord-Afrika in 2 Bl. (1 : 7.500.000) mit Spezialkarten von Malta (1 : 500.000), Gibraltar (1 : 150.000), dem Nil-Delta und Isthmus von Sues (1 : 1.500.000); Südwestliches Deutschland und die Schweiz (1 : 1.850.000). — 3. Lfg. Uebersicht der Staaten des Deutschen Bundes (1 : 3.700.000); Nordöstliches Deutschland (1 : 850.000); Sachsen, Thüringen und benachbarte Länder (1 : 925.000). — 4. Lfg. Ungarn, Siebenbürgen, Woiwodina und Slavonien (1 : 1.850.000); Südpolar-Karte (1 : 40.000.000) mit Spezialkarten von Süd-Shetland- und Süd-Orkney-Inseln (1 : 10.000.000), Victoria-Land (1 : 10.000.000), Süd-Georgien (1 : 5.000.000), Crozet-, Prinz-Eduard-Inseln (1 : 3.000.000), Kerguelen-, Auckland-, Warekauri-Inseln (1 : 2.000.000), Tristan da Cunha, Neu-Amsterdam, St. Paul, Deception, Juan Fernandez (1 : 1.000.000) nebst Uebersicht der Nord- und Südpolar-Regionen (1 : 170.000.000); Vorder-Indien oder das Anglo-Indische Reich (1 : 9.750.000) mit Spezialkarte von Sikkim und dem Kantschindschanga-Berg (1 : 2.500.000). — 5. Lfg. Grossbritannien, südl. Bl. (1 : 1.500.000) mit den Canal-Inseln, Channel Islands (1 : 1.000.000); Grossbritannien, nördl. Bl. (1 : 5.000.000) mit Edinburgh und Umgebung (1 : 150.000); Süd-Ost-Australien (1 : 5.000.000).

Taschen-Atlas über alle Theile der Erde nach dem neuesten Zustande in 24 illum. Karten in Kpfrst. 11. Aufl. Gotha, J. Perthes, 1866. ½ Thlr.

(Geschlossen am 30. August 1866.)

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

Dr. A. PETERMANN.

1866.

IX.

INHALT.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Preis 10 Sgr.

Geschlossen am 1. October 1866.

Dieses Heft ist nicht einzeln verkäuflich; dagegen ist eine Separatausgabe von dem Aufsatz: „Die politische Neugestaltung von Nord-Deutschland" nebst 2 Bl. Preis 10 Sgr. zu haben.

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse „*Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha*" erbeten. Dieselben sind in der Form von kürzeren Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere Aufsätze dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, Croquis, Itinerarskizzen u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publicität gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. a.) sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.



Die neuesten Arbeiten über das Mammuth.

Das Vorkommen von gut konservirten Leichen elephantenähnlicher Thiere im ewig gefrorenen Boden Nord-Sibiriens hat von je her Naturforscher und Laien in Staunen gesetzt. Hielten sich die Gelehrten auch fern von der urwüchsigen Anschauung der Nomaden, die in jenen räthselhaften Thieren ungeheure unterirdische Wühlratten erkannten, deren Leben erlösche, sobald sie das Tageslicht erblickten, belächelten sie auch die Weisheit der Chinesen, die in dem Treiben dieser Wühlratten die Ursache der Erdbeben suchten, so waren sie doch nicht wenig in Verlegenheit und sind es im Wesentlichen noch, wie sie das Vorhandensein so gewaltiger Pflanzenfresser in den eisigen, pflanzenarmen Küstenländern des Polarmeeres erklären sollen. Früh schon wurde die Vermuthung ausgesprochen, dass Sibirien ehemals ein wärmeres Klima, also zur Zeit der Mammuthe auch in seinen nördlichen Theilen grosse Wälder gehabt habe, und diese Vermuthung, durch manches Anzeichen gestützt, bildete sich zu einer ziemlich allgemein verbreiteten Annahme aus, der viele erste Autoritäten beitraten. Schien doch die grosse Masse des zum Theil verkieselten und sogar zu Kohlenlagern umgewandelten Holzes in denselben Sibirischen Küstenstrichen deutlich auf das Bestehen von Wäldern in der Vorzeit hinzuweisen. Dagegen erhebt sich aber die gewichtige Stimme v. Middendorff's, der aus zahlreichen sorgfältigen Beobachtungen den Schluss zieht, dass jenes Holz, gewöhnlich Noah-Holz genannt, ohne Ausnahme Treib- und Schlemmholz ist, das seit Jahrtausenden aus dem südlichen Sibirien durch die Flüsse hinabgeführt wurde. Bei Gelegenheit seiner Beweisführung für ein langsames Emporsteigen der arktischen Küsten sagt er [1]): „Dafür sprechen unwiderleglich die Muscheln und Treibhölzer (Noah-Holz), welche dort hoch über der Meeresfläche gefunden werden. Noch bevor die jetzigen Nordküsten Sibiriens sich aus dem Meere erhoben, flössten die Sibirischen Ströme dieselben Holzarten und in derselben Weise wie heut zu Tage als Treibholz ins Meer; in diesem lebten aber schon damals und zwar ausschliesslich dieselben Muschelthiere, welche jetzt im Eismeere den Pol umgeben. Zur Zeit, als jenes Land sich hob, hatten sich folglich schon alle die klimatischen Eigenthümlichkeiten festgestellt, welche heut zu Tage Sibiriens Klima so wie dasjenige des Eismeeres charakterisiren, und es ist also völlig unzulässig, die Holzreste, welche man dort innerhalb des 71. Breitenkreises findet, als an Ort und Stelle in der Vorzeit emporgewachsen anzunehmen, wie Viele noch immer wollen." Auch an anderen Stellen seines ausgezeichneten Werkes und namentlich in Bezug auf die Mammuth-Frage wiederholt er, dass er keine Statt gehabte Veränderung des Sibirischen Klima's annehmen könne. Übrigens löst auch die Annahme eines ehemals bedeutend wärmeren Klima's das Räthsel keineswegs, denn wie wäre in diesem Fall die gute Erhaltung der Thierleichen zu erklären, die eben nur in ewig gefrorenem Boden möglich war? So plötzlich kann sich doch das Klima nicht geändert haben, dass die Leichen nicht Zeit zur Verwesung gehabt hätten. Nun hatten zwar die Mammuthe eine reichliche Behaarung und waren keineswegs wie die jetzigen Elephanten auf ein warmes Klima angewiesen, auch hat man zwischen den Zähnen der Rhinoceros-Leichen, die neben den Mammuthen in Sibirien vorkommen, Überreste von Tannennadeln gefunden, so dass wohl auch das Mammuth sich in Nadelwäldern erhalten haben könnte, aber was lieferte ihm in den Steppen weit jenseit der Baumgrenze die tägliche Nahrung? v. Middendorff vertritt die Ansicht, dass auch die Mammuth-Leichen aus südlicheren Gegenden hinabgeschwemmt wurden, aber wenn sie Hunderte von Meilen weit fortgewälzt worden, konnten sie dann so intakt und ausgezeichnet konservirt einfrieren? Und wie geschah dieses Einfrieren? Ist es wohl möglich, dass sie, wie Adams behauptete, mitten in riesigen kompakten Massen reinen Eises ihre Ruhestätte fanden und Tausende von Jahren blieben?

Solche Fragen und Zweifel können nur durch fernere Untersuchungen kompetenter Fachmänner zur Entscheidung kommen, ist doch bis jetzt noch keine Mammuth-Leiche von Sachkundigen geöffnet und ihr Mageninhalt untersucht, noch ihre Lagerstätte genau erforscht worden. Daher sprach v. Middendorff 1860 in seinem Werke die ernste Mahnung aus, keine Gelegenheit zu solchen Untersuchungen wieder vorübergehen zu lassen, er hob namentlich die Verpflichtung Russlands gegenüber den Ansprüchen des geistigen Entwickelungsdranges im Menschengeschlechte hervor, dass Anstalten getroffen würden, um in Zukunft so unersetzliche Verluste für ein tieferes Eindringen in die Vorgänge der jüngsten Vergangenheit unseres Erdballes zu verhüten, zumal da auf diesem Wege Aufschluss gewonnen werden könnte

[1]) v. Middendorff's Sibirische Reise, Bd. IV, Theil 1, S. 262.

über einen Zeitabschnitt, welcher das erste Auftreten des Menschen in sich begriff oder demselben kurz vorherging. Auf seinen Vorschlag erliess die Petersburger Akademie eine Bekanntmachung, dass sie für die rechtzeitige Anzeige vom Auffinden eines Mammuth dem Finder eine Prämie zahlen werde, und zwar für ein vollständiges Skelet (ohne Weichtheile) 100 bis 150 Rubel Silber und für Thiere mit der Haut und den Weichtheilen 300 Rubel Silber. Die Behörden wurden offiziell von dieser Bekanntmachung unterrichtet und aufgefordert, derartige Anzeigen sofort an die Akademie zu berichten, damit diese sogleich einen Naturforscher an Ort und Stelle abschicken könne.

Am Weihnachtsabend vorigen Jahres erhielt der Akademiker K. E. v. Baer von dem Bergbeamten Guläjew in Barnaul die briefliche Nachricht, dass in der Nähe der Tasow'schen Bucht (d. i. der Bucht des Tas), die in den Obischen Meerbusen mündet, von einem Jurack-Samojeden 1864 wieder ein vollständiges Mammuth mit der Haut aufgefunden sei. Der Jurack, der in der Tundra unfern der Tasow'schen Bucht seine verlaufenen Renthiere suchte, bemerkte ein aus dem Boden hervorragendes Horn (Hörner nennt der gemeine Sibiriak die Stosszähne des Mammuth). Da er sich dieses Horn zu verschaffen suchte, scharrte er, so viel er konnte, von der Erdmasse weg und erblickte den Kopf eines grossen Thieres. Der Jurack brach oder sägte den Stosszahn ab und schnitt, als Wahrzeichen, von der Wange des Thieres ein Stück Haut ab, welches er dem Dorfältesten von Dudinsk am Jenissei (1000 Werst unterhalb Turuchansk) übergab.

Der Brief machte verschiedene Personen namhaft, welche zum Wiederauffinden des Juracken und somit des Mammuth behülflich sein könnten, die Petersburger Akademie zögerte daher nicht, die nöthigen Einleitungen zur wissenschaftlichen Ausbeute dieses Fundes zu treffen, und fand in dem Magister Friedrich Schmidt, durch seine geologischen Forschungen im Amur-Land und auf der Insel Sachalin erprobt, eine in jeder Beziehung ungemein geeignete Persönlichkeit zur Lösung der Aufgabe. Seinen Instruktionen gemäss soll er das Mammuth aufsuchen, falls es noch gut erhalten ist, sorgfältig vor der Luft, den Raubthieren und Menschen schützen und die Mittel und Wege erkunden, wie es nach Petersburg transportirt werden könnte; der Transport würde dann die Aufgabe einer zweiten Expedition sein. Findet er es aber in einem bereits schon mitgenommenen Zustand, ganz entblösst, die inneren Theile stark in Verwesung übergegangen oder von Raubthieren zerfleischt, so soll er die Reste an Ort und Stelle anatomisch untersuchen, besonders auf den Inhalt der Verdauungsorgane achten und Skelet, Haut und was sonst noch möglich zurückbringen. Zugleich ist die Untersuchung der Lagerstätte eine Hauptaufgabe.

Schon am 12. Februar d. J. trat Schmidt seine Reise an, war am 24. März in Jenisseisk, von wo er einen Theil des oben erwähnten Hautstückes nach Petersburg schickte, wollte auf Winterwegen bis Ochotskoje ($70\frac{1}{4}°$ N. Br.) gelangen und dann nach Weggang des Schnee's das Mammuth aufsuchen.

Dieser energische Versuch, eine günstige Gelegenheit ohne Verzug wissenschaftlich auszubeuten, erscheint in unserer Zeit ganz natürlich und selbstverständlich, eben so wie sich um vulkanische Erscheinungen der Jetztzeit sofort ganze Reihen von Geologen sammeln, aber er verdient die grösste Anerkennung und glänzt in der That in hellem Lichte, wenn man bedenkt, dass er der erste seiner Art ist, wie sogleich näher begründet werden soll.

Veranlasst durch den neuen Fund und die Schmidt'sche Expedition haben K. E. v. Baer und der berühmte Zoolog und Akademiker J. F. Brandt im „Bulletin de l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg" längere Abhandlungen über das Mammuth und die damit in Beziehung stehenden wissenschaftlichen Fragen veröffentlicht [1]). Indem wir aus beiden und zugleich aus dem betreffenden Abschnitt in v. Middendorff's Reisewerk einige Auszüge zusammenstellen, beginnen wir mit den früheren Funden grosser Pachydermen in Sibirien.

I. Konstatirte Fälle vom Auffinden ganzer Mammuth-Leichen u. s. w.

1. Der Bürgermeister Witsen zu Amsterdam, der schon im 17. Jahrhundert mit Eifer Nachrichten aus Sibirien sammelte, führt viele Fundorte von Mammuth-Zähnen an, erfuhr aber auch schon, dass zuweilen ganze Mammuthe sichtbar werden, die dunkelbraun sind und grossen Gestank verbreiten (Noord en Oost Tartarye, Ed. 1694, p. 413, Ed. 1707 et 1785, pp. 742—747).

2. Ysbrandt Ides, der 1692 bis 1695 als Gesandter Peter's des Grossen von St. Petersburg zu Land nach Peking und zurück reiste, liess sich von einem Menschen, der jährlich fossiles Elfenbein gesammelt hatte, erzählen, dass er ein Mal den Kopf eines Mammuth aus dem gefrorenen Boden vorragen gesehen und mit Hülfe einiger Leute abgeschnitten habe. Auch einen Fuss brachten sie hervor und nahmen ihn mit nach Turuchansk (Ysbrandt Ides' dreijährige Reise, Ausgabe von 1707, S. 56).

---

[1]) Neue Auffindung eines vollständigen Mammuths, mit der Haut und den Weichtheilen, im Eisboden Sibiriens, in der Nähe der Bucht des Tas. Von K. E. v. Baer (Bulletin etc. T. X, Nr. 2, pp. 230—296) Mit Abbildung des von Magister Schmidt überschickten Hautstückes.

Mittheilungen über die Gestalt und Unterscheidungs-Merkmale des Mammuth oder Mamont (Elephas primigenius). Von J. F. Brandt (Bulletin etc. T. X, Nr. 1, pp. 94—118.) Mit einer kolorirten Abbildung des Mammuth, wie es wahrscheinlich ausgesehen hat.

3. Messerschmidt fand am Flusse Tom, südlich von Tomsk, ein nach seinem Urtheile vollständiges Skelet (Strahlenberg, S. 395).

4. Chariton Laptew, der unter der Kaiserin Anna (1739 bis 1743) die Nordküste Sibiriens bereiste, berichtet: Aus den Ufern einiger Flüsse der Tundra werden ganze Mammuth-Thiere mit beiden Stosszähnen ausgegraben, mit dickem Fell, das Haar und der Leib aber sind verwest und die Knochen, mit Ausnahme der Stosszähne, sind morsch.

5. Im Dezember 1771 wurde ein Nashorn (Rhinoceros tichorinus) am Wiljui, etwa 40 Werst oberhalb der unteren Wiljuischen Simowie, in eingetretener Verwesung gefunden. Den Kopf und einen Fuss erhielt Pallas im März 1772 in Irkutsk und sie gehören noch jetzt zu den Zierden des Petersburger Zoologischen Kabinets. Leider hat Pallas den Fundort nicht besucht (Pallas' Reisen, III, S. 99; Brandt in Mémoires de l'Académie de St.-Pétersbourg, 6e série, Sciences naturelles, T. V, 1849).

6. Als Lieutenant Sarytschew, Mitglied der Billings'schen Expedition nach Nordost-Sibirien, 1787 von Sredne-Kolymsk nach Jakutsk reiste, erzählte man ihm in Alascisk, einer Niederlassung am Flusse Alaseja, dass etwa 100 Werst am genannten Fluss abwärts aus dem sandigen Ufer der Leichnam eines Thieres von der Grösse eines Elephanten zur Hälfte ausgewaschen sei; er sei in aufrechter Stellung, noch ganz unversehrt und mit seiner ganzen Haut bedeckt, an der sich stellenweis noch lange Haare befänden. Sarytschew glaubte den Abstecher zu dem Thiere nicht rechtfertigen zu können und gestattete auch seinem Begleiter Dr. Merk nicht, sich an Ort und Stelle zu begeben.

7. Um dieselbe Zeit oder wohl schon früher muss in der Gegend der Lena-Mündung ein Mammuth mit voller Behaarung gefunden sein, denn als das berühmte Adams'sche von dem Tungusen-Häuptlinge, der es zuerst nur sehr wenig entblösst gesehen hatte, ohne zu wissen, wofür es zu halten sei, im dritten Jahre für ein sehr grosses Thier mit Stosszähnen erkannt wurde, erklärten die alten Leute seines Stammes diesen Fund für eine schlimme Vorbedeutung, denn sie hätten von ihren Vätern gehört, dass zu ihrer Zeit ein Tunguse auch ein solches Thier gefunden habe, der aber bald darauf mit seiner ganzen Familie gestorben sei. Diese Ansicht von der schlimmen Vorbedeutung beunruhigte den neuen Finder so sehr, dass er gefährlich erkrankte. Gar mancher Fund dieser Art mag auch in neuerer Zeit vorgekommen sein, ohne dass eine Nachricht davon nach Europa gedrungen wäre.

8. Tilesius berichtet (Mémoires de l'Académie de St.-Pétersbourg, 5e série, T. V), dass im J. 1805, als er mit der Krusenstern'schen Expedition zum dritten Mal nach Kamtschatka kam, Patapow, Kapitän eines Russischen Schiffes, ihm erzählte, er habe selbst vor Kurzem an der Küste des Eismeeres ein Mammuth mit behaartem Fell gesehen. Tilesius erhielt von ihm einen Büschel dunkelbrauner Haare, die Patapow dem Thiere ausgerissen hatte, und schickte diesen Büschel an Blumenbach.

9. Wir kommen nun zu dem bei weitem berühmtesten Fund, der zuerst die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Mammuthe lenkte. Der Botaniker Adams erfuhr 1806 in Jakutsk, dass ein Tungusen-Häuptling bereits 1799 unfern der Lena-Mündung ein Mammuth mit Haut, Haaren und inneren Weichtheilen gefunden, in den folgenden Jahren wiederholt besucht und der Stosszähne beraubt habe. Er reiste nach dem Orte hin, fand aber das Thier nicht mehr in seiner ursprünglichen Lage, sondern aus dem hohen Uferrand auf eine Sandbank herabgeglitten und der Art von Raubthieren und den Hunden der Jakuten zerfleischt, dass wenig mehr als das nicht einmal vollständige Skelet und ein beträchtlicher Theil der Haut übrig waren. Obgleich also Adams zu spät kam und obgleich sein Bericht (Deutsch in Bertuch's Geogr. Ephemeriden, Bd. 25, SS. 257 ff.) vielfach unklar und wissenschaftlich durchaus ungenügend ist, so sind doch die von ihm nach Petersburg gebrachten und dort aufgestellten Reste die Hauptgrundlage unserer Kenntniss vom Mammuth.

10. und 11. Über zwei vorweltliche Thiergerippe auf der grossen Halbinsel, welche zwischen dem Karischen Meere und dem Obischen Busen sich weit nach Norden erstreckt, die ehemals unter dem Namen Jalmal bekannt war, jetzt aber nach Al. Schrenck Karachaiskaja Semlja heissen soll, erhielt der eben genannte Naturforscher auf seinen Reisen durch das Land der Samojeden im J. 1837 Nachricht (Bulletin scientifique de l'Académie, IV, 1838, pp. 1—4). v. Baer bemühte sich vergebens, diese Skelete aufsuchen und nach Petersburg bringen zu lassen, auch fand sich damals kein Naturforscher, der die besagte Halbinsel zu bereisen bereit gewesen wäre.

12. Das in Moskau aufgestellte Mammuth-Skelet, dem die hinteren Extremitäten fehlen, stammt von einem Thier, das 1839 unfern des Jenissei, nur 70 Werst vom Meere, zum Vorschein kam und dessen Überreste auf Veranlassung des Entomologen Motschulsky, der 1840 in Tobolsk davon hörte, 1842 nach Obdorsk und später nach Moskau transportirt wurden. Über seine Fundstätte bestehen übrigens noch Zweifel.

13. Im Sommer 1843 fand v. Middendorff die Reste eines Mammuth unter 75° N. Br. in der Nähe des Flusses Taimyr, nur 50 Werst vom Eismeer. Die Weichtheile waren schon ganz verwest und die Knochen durchweicht. Das Thier soll kaum mehr als halbwüchsig gewesen sein. Nur in diesem Falle wurde die Lagerstätte genauer unter-

sucht. Zwar hat man auch im Jahre 1846 bei Moskau ein Mammuth-Skelet ausgegraben und die geologische Beschaffenheit der Lokalität beschrieben, es waren das aber nur Knochen ohne jeden Zusammenhang und ohne Spur von Weichtheilen, also nicht eigentlich hierher zu rechnen.

14. Ein Mammuth soll in den vierziger Jahren unseres Jahrhunderts im Jakutsker Kreise sichtbar geworden sein und von ihm soll der nach Irkutsk geschickte Fuss hergerührt haben, den Leop. v. Schrenck daselbst sah (Brandt, Mittheilungen über die Naturgeschichte des Mammuth, S. 40; Bulletin de l'Académie, T. X, p. 118).

15. Nach Erkundigungen des Arztes Golubew, der längere Zeit in Jakutsk prakticirte, zeigte sich 1862 oder frühestens 1860 am Ufer des Wiljui, nicht weit von seiner Einmündung in die Lena, aus dem ausgewaschenen Ufer ein grosses, mit Haut bedecktes Thier.

16. Das letzte Beispiel ist das oben erwähnte, im J. 1864 unfern der Tasow'schen Bucht aufgefundene.

Wir sehen also (sagt v. Middendorff), dass trotz der grossen Armuth an älteren Nachrichten über Sibirien sich dennoch 5 bis 6 verschiedene Exemplare von vorweltlichen Riesenthieren nachweisen lassen, welche im Laufe von kaum anderthalb Jahrhunderten mit wohl erhaltenen Weichtheilen, geschweige denn mit Spuren derselben, aus dem Eisboden hervorgetaucht und darauf in Verwesung übergegangen sind. Wir dürfen annehmen, dass, wenn auch wahrscheinlich viel öfter, doch zum wenigsten durchschnittlich eine dieser wunderbaren Leichen in je 30 Jahren zum Vorschein kommt. Wollen wir die Fälle, in denen das Vorhandensein zersetzter Weichtheile als Umgebung der gefundenen Knochengerüste sich hätte nachweisen lassen, hinzuzählen, so ist es wahrscheinlich, dass schon Hunderte dieser Zeugen vorzeitlicher Zustände unseres Erdballes, in mehr oder weniger vollständigem Zustande, an das Tageslicht gekommen und entweder wiederum verschüttet oder in die Knochensammlungen unserer Museen gewandert sind, ohne dass die Verhältnisse ihrer Lagerungsweise genauer untersucht worden.

2. Vormalige Verbreitung und Häufigkeit der Mammuthe.

Nach K. E. v. Baer.

Die mit den Weichtheilen erhaltenen Thiere und die vollständigen Skelete, die hie und da gefunden werden, sind nur vereinzelte Erscheinungen im Vergleich zu der Masse der Knochen und Zähne von Mammuthen, die in den arktischen Gegenden Sibiriens vorkommen. Nur in der Tiefe des immer gefrorenen Bodens können die Leiber sich erhalten haben und wie viele da noch stecken, kann Niemand sagen. Ohne Zweifel sind der isolirten Knochen und der ganzen Leiber zusammen mehr, als eine einzelne Generation gegeben haben kann. Schon deshalb ist nicht daran zu denken, dass eine einzelne grosse Fluth diese Kolosse der Vorwelt vernichtet habe.

Bekanntlich sind die Mammuthreste auch in Europa weit verbreitet, meistens in vereinzelten Knochen, seltener in Skeleten vorkommend. Im Europäischen Russland hat man sie vom Petschora-Lande bis zum Kaspischen Meere gefunden. In Asien ist der südlichste Punkt, den Pallas aufführt, die Gegend des Syr Darja (Jaxartes), von wo die Kaufleute zuweilen Mammuthzähne nach Sibirien bringen. Ob aber diese von derselben Species kommen wie die Sibirischen, ist zweifelhaft geworden, seitdem Falconer mehrere Arten von fossilen Elephanten in Indien aufgefunden hat. Im westlichen Europa sind die Mammuthreste auch weit verbreitet, vom südlichen Schweden und Island bis nach Italien. Doch auch hier ist die Identität der Species zweifelhaft geworden, da man in neuester Zeit drei Arten unterscheiden will, Elephas primigenius, antiquus und meridionalis. Die Italischen scheinen besonders dieser letzteren anzugehören, auch wohl ein Theil der Süd-Französischen.

Aber in den nördlichsten Gegenden Sibiriens finden sich, wie es scheint, die meisten Reste von dem vorweltlichen Elephanten. Jetzt wenigstens, muss man hinzusetzen, denn da das südliche Sibirien schon seit sehr langer Zeit bewohnt gewesen sein mag, wäre es auch möglich, dass hier die Stosszähne schon seit eben so langer Zeit gesammelt sind, indem das gegrabene Elfenbein (Ebur fossile) ein alter Handelsartikel war. Schon Theophrast, ein Zeitgenosse Alexander's des Grossen, erwähnt des gegrabenen Elfenbeins in seinem Buche von den Steinen. Die eigentlichen Knochen könnten zu allerlei Zwecken benutzt oder durch die Zeit aufgelöst sein. Selten sind aber auch jetzt die Elephanten-Reste, Knochen, Stoss- und Backenzähne, im südlichen Sibirien nicht. Nach Pallas sind sie besonders häufig am Irtysch. Aber ein besonderes Gewerbe bildet das Suchen des fossilen Elfenbeins im südlichen Sibirien nicht und alle Personen, welche sich anhaltend mit der Naturgeschichte Sibiriens beschäftigt haben, wie Strahlenberg, Pallas, Hedenström, Wrangell, Middendorff, sprechen mit Verwunderung von der Menge von Mammuthresten in den nördlichsten Gegenden Sibiriens, besonders auf den Inseln des Eismeeres. Der südliche Abhang der vierten Bären-Insel (nördlich von der Kolyma) besteht nach dem Ausdruck Wrangell's aus Hügeln, die mit Mammuthknochen angefüllt sind. Am berühmtesten sind in dieser Hinsicht wohl die Ljächow'schen Inseln, nördlich von Swätoi Noss, zwischen den Mündungen der Jana und Indigirka, unter circa 74° N. Br. gelegen, die ihren Namen von einem Sibirischen Kaufmann Ljächow haben, welcher um das Jahr 1770 hier das fossile Elfenbein zu sammeln begann und sich dadurch bereicherte, dass er

sich ein Privilegium auf das ausschliessliche Recht zum Sammeln von Mammuthzähnen auf denselben erwirkte. Nach dem Ausdruck von Sannikow, der mehrmals hier war, scheint der Boden der ersten Ljächow'schen Insel fast aus fossilen Knochen zu bestehen und von ihr geht eine Sandbank aus, die nach jedem Sturme neue Reste zeigt, woraus er schliesst, dass auch der Meeresboden in dieser Gegend voll Mammuthzähne sein muss. Auf einer dieser Inseln ist ein Landsee mit hohen Ufern, die stellenweise während des Sommers einstürzen, wenn ihr Boden-Eis von der Sonne aufgethaut ist. Dadurch sollen ganze Haufen gut erhaltenen Elfenbeins mit Knochen von Mammuthen, Nashörnern und mächtigen Büffeln (vielleicht Moschus-Ochsen) sichtbar werden. Das Elfenbein, sagt Pallas, ist zum Theil so frisch und weiss, als ob es aus Afrika gebracht wäre. Aber auch auf den übrigen Theilen der Insel sah man Knochen und Stosszähne hervorragen. Ljächow setzte seine Expeditionen nach diesen Inseln viele Jahre fort und baute Hütten und ein Magazin für die Leute, die er während des Sommers da liess. Pallas, der zuerst die Nachrichten über diese Inseln der Öffentlichkeit übergab, schliesst mit Erstaunen und Verwunderung über den Vorrath von Resten grosser Thiere in so hohem Norden (Neueste nordische Beiträge, Bd. III, 1796).

Pallas kannte noch nicht die Gruppe grosser Inseln, welche nördlich von der Ljächow'schen im Eismeer liegen und die jetzt unter dem Namen von Neu-Sibirien bekannt sind [1]). Sie wurden zum Theil schon von Ljächow's Leuten entdeckt, dieser hielt aber die Entdeckung geheim. Ein anderer Spekulant hatte sich später auf diese viel grösseren Inseln ein Privilegium geben lassen. Auch von ihm würden wir Nichts weiter erfahren haben, wenn nicht der Graf Rumänzow Herrn Hedenström mit mehreren Begleitern, bei denen auch Sannikow war, dahin gesendet hätte und wenn nicht die Regierung später diese Inselgruppe durch den Lieutenant Anjou hätte geodätisch aufnehmen lassen. Durch Hedenström und besonders seinen Begleiter Sannikow erfuhr man, dass diese Inseln sehr reich an Resten vorweltlicher Thiere, auch bituminösen und anderen zum Theil sehr alten Baumstämmen sind, die in Massen aufgehäuft liegen. Ausser Mammuth-Resten will man hier, besonders auf Kotelnoi, Köpfe von Schafen, Rindern und Pferden in ganzen Haufen gesehen haben, so als ob hier, wie der Berichterstatter Sannikow meint, grosse Heerden von diesen Hausthieren gelebt hätten. Leider ist diese Inselgruppe nie von einem Naturforscher besucht worden und man kann daher nicht wissen, was diese Herren dort gesehen haben, ob die Rinderköpfe dem Moschus-Ochsen oder vielleicht einer untergegangenen Art, die Schafsschädel dem Sibirischen Bergschaf (Ovis nivicola) angehört haben und die Pferdeköpfe etwa die von Nashörnern oder von einer Pferdeart sind. Nur so viel scheint sicher, dass hier grosse Massen von Resten untergegangener Thiere zusammenliegen. Im Jahre 1821 soll ein Elfenbein-Sucher aus Irkutsk 20.000 Pfund Elfenbein in der Neu-Sibirischen Inselgruppe gesammelt haben, obgleich schon Sannikow im J. 1809 daselbst 250 Pud oder 10.000 Pfund zusammengebracht hatte und in der Zwischenzeit das Einsammeln fortgegangen war. Wie wünschenswerth, dass ein junger Naturforscher sich entschlösse, die kühne Reise nach dieser Inselgruppe zu unternehmen! Nur durch einen Naturforscher würde man erfahren, von welchen Thieren fossile Reste hier vorkommen [1]).

Aber auch abgesehen von diesen Inseln ist der Nordrand von Sibirien dafür berühmt, dass die Flüsse häufig Mammuth-Reste aus ihren Ufern auswaschen, wie auch das Meer aus den seinigen. Die Mündung der Chatanga, die nördlichste von allen, ist der Sage nach am freigebigsten, aber auch der nordöstlichste Winkel von Sibirien, von dem man es am wenigsten erwarten sollte, wenn man die Mammuthe von Süden hergeschwemmt glaubt, bringt jährlich eine Quantität Mammuthzähne in den Handel, die beiden Anjui, Zuflüsse der Kolyma, sollen nach Matjuschkin reich an fossilen Knochen in ihren Ufern sein. Es ist nicht nur die Meinung der oben genannten Kenner Sibiriens, dass je weiter nach Norden um so mehr die Zahl der gefundenen Stosszähne vom Mammuth zunimmt, sondern es ist bekannt, dass hier allein das Suchen derselben ein Gewerbe ist. Die übrigen Knochen achtet man wenig, doch werden sie nicht selten zur Feuerung benutzt, wenn sie noch Fett in sich enthalten, oder zu allerlei Hausbedarf. Jene Ansicht von der Zunahme nach Norden, welche schon Pallas aufgestellt hat, erhält besonders dadurch Gewicht, dass die Quantität des in den Handel gebrachten fossilen Elfenbeins nicht abnimmt, wenn es nicht in der neuesten Zeit geschehen sein sollte. Jährlich kommen nach v. Middendorff's Schätzung über 40.000 Pf. fossiles Elfenbein aus Nord-Sibirien in den Handel und diese Schätzung scheint absichtlich auf das möglichst geringste Maass beschränkt, da v. Middendorff selbst anführt, dass in den speziellen Angaben über die jährliche Zufuhr nach Jakutsk von 1825 bis 1831 kein Jahr

[1]) Jetzt pflegt man die drei grossen Inseln Kotelnoi, Fadejewskoi und die östlichste, die ursprünglich allein Neu-Sibirien hiess, zusammen die Gruppe von Neu-Sibirien zu nennen. Allein die westlichste derselben, Kotelnoi oder die Kessel-Insel, wurde von Ljächow schon anhaltend ausgebeutet und zu der nach ihm benannten Gruppe gerechnet. Dadurch sind die Berichte etwas verwirrt geworden und jener Elfenbein liefernde See liegt in dieser Insel. Nur die östlichste dieser Inseln heisst Neu-Sibirien im engeren Sinn. Hedenström versichert, dass er auf der letzteren im Bereich einer Werst wohl 10 Mammuthzähne aus dem Boden habe vorragen gesehen. v. Baer.

[1]) Hedenström hatte keine naturhistorischen Kenntnisse. Die Schädel und Hörner des Rhinoceros hielt er für Schädel und Klauen riesiger Vögel.

unter 1½ tausend Pud (60.000 Pf.) fossiles Elfenbein notirt sind und zwei Jahrgänge fast 2000 Pud aufweisen, ausserdem aber jährlich in Turuchansk 80 bis 100 und in Obdorsk 75 bis 100 Pud sich sammeln. Da im Norden die Stosszähne kleiner zu werden pflegen, in Neu-Sibirien ein Zahn nicht über 120 Pf. wiegen soll, so kann man nicht zweifeln, dass die angegebene Quantität wenigstens von 150 Individuen herstammt. Bedenkt man aber, dass sehr viele Zähne entweder in einzelnen Theilen oder im Ganzen gar nicht mehr brauchbar sind, wenn sie zu lange den äusseren Einflüssen ausgesetzt lagen, und deswegen entweder gar nicht oder nur mit einzelnen Stücken in den Handel kommen, und fügt man noch hinzu, dass unter den gefundenen Zähnen nicht selten auch solche von ganz jungen Individuen vorkommen, von denen ein Zahn weniger als 40 Pf. wiegt, so kann man die Zahl der Individuen, deren Zähne jährlich in den Handel kommen, wohl auf 200 schätzen. Herr v. Middendorff rechnet nur 100 Individuen, aber, wie es scheint, nur in dem Bestreben, nicht zu hoch zu greifen. Bedenkt man nun, dass dieses eifrige Suchen nach fossilem Elfenbein schon zwei Jahrhunderte, ja wahrscheinlich seitdem die Russen sich über ganz Sibirien verbreitet haben, besteht, dass aber schon lange vorher gegrabenes Elfenbein ein werthvoller Gegenstand für Asiatische Künstler verschiedener Art war, so muss man erstaunen, dass der Vorrath nicht längst erschöpft ist. Früher schon wurde der alte Naturforscher Theophrast erwähnt. Er nennt das fossile Elfenbein, ohne zu sagen, von wo es damals kam. Der Sinolog Klaproth hat nachgewiesen, dass in den Schriften der Chinesen schon im 5. Jahrhundert vor Christo Nachrichten vom Mammuth vorkommen, die es freilich als ein in der Erde noch lebendes Thier behandeln. Da in späteren Schriften desselben Volkes bestimmt gesagt wird, dass dieses Thier im hohen Norden, bis an das Eismeer, vorkommt und dass die Zähne verarbeitet werden, so kann man nicht zweifeln, dass das Sibirische gegrabene Elfenbein schon in alter Zeit nach China ausgeführt wurde (Olfers, Abh. der Akademie zu Berlin, 1839).

3. Zeit des Aussterbens der Mammuthe.

Dass die ehemaligen Riesenthiere Sibiriens eine lange Zeit, wohl Jahrtausende hindurch daselbst lebten und starben, wird nicht mehr bezweifelt, die Annahme gewaltiger Katastrophen, wie sie früher zur Erklärung vieler geologischer Verhältnisse nöthig schienen, lässt man ja überhaupt mehr und mehr fallen; aber in welcher geologischen Periode haben wir uns jene Thiere lebend zu denken? v. Middendorff, der Einzige, der die Lagerstätte eines Mammuth an Ort und Stelle sachkundig untersucht hat, lässt sich darüber in folgenden Worten aus:

„Mein Taimyr-Mammuth lag über einem geröllhaltigen, 5 Faden (à 7 Fuss) tief blossliegenden Sandgeschütte, in horizontal abgelagerten und mit einander wechselnden Sand- und Thonschichten, welche letztere nur 1 Faden Mächtigkeit besassen und offenbar unter anderen Verhältnissen abgelagert waren als das eben genannte tiefer liegende Sandgeschütte. Spuren von Meeres-Mollusken waren nicht zu sehen, aber die auf der halben Höhe des Abhanges befindliche, nur zolldicke und mit Grus vermischte horizontale Schicht fein geriebener Braunkohle bewies das frühere Vorhandensein einer andauernden, waschenden, schlämmenden und sortirenden Wirkung eines nicht stürmisch bewegten Gewässers. Die Entstehung des geröllhaltigen Sandgeschüttes einer (Diluvial-) Katastrophe zuzuschreiben, erlaubte folglich das Vorhandensein dieser Braunkohlenschicht nicht. Es ist also vorzuziehen, dass wir das Sandgeschütte mit seinen mineralogisch verschiedenartigen Geröllen, welche aber alle darin übereinstimmten, dass sie nicht über Kopfgrösse hatten, von Eisschollen aus den verschiedensten Richtungen herbeiführen und an sehr seichter Stelle, wohin nur kleine Schollen gelangen konnten, auf den Meeresgrund fallen lassen. Wollten wir das Zusammenschieben dieser Geschütte der Wirkung von Strömen süssen Wassers zuschreiben, so müsste eine Gewalt der Strömung vorausgesetzt werden, die im Widerspruche zu der Braunkohlenschicht und auch zur Thonschicht steht, welche ruhiges Gewässer voraussetzt, und dennoch bliebe eine solche Strömung die Erklärung schuldig, auf welche Weise unter die Gerölle dieser Schuttmassen gerade nur selten ein Stück der ringsum anstehenden Kalksteine gekommen war, dagegen krystallinische Gerölle fast ausschliesslich vorwalteten, aus Granit, Gneis, Glimmerschiefer, Feldspath u. s. w. bestehend, Gesteinsarten, die ich erst weit nördlicher, mithin flussabwärts, anstehen fand.

„Wie dem nun auch sei, die über dem Geschütte liegenden geröllfreien Sand- und Thonschichten, in denen das Mammuth lag, waren so übereinstimmend mit ähnlichen, welchen ich schon häufig in der Tundra und am Taimyr-Flusse begegnet war, dass mir über die Identität dieser — den geröllführenden Sandschichten stets aufgelagerten — geröllfreieren Schichten kein Zweifel blieb. Ich halte sie für Auflagerungen, welche im seichten Wasser der sich aus dem Meere emporhebenden jungen Küsten zusammengewaschen wurden, also für Meeresalluvionen jener Periode. Da ich in und auf vielen derselben, und zwar auch ziemlich nahe vom Mammuth, Meeresmuscheln fand, welche Thieren angehört hatten, die man noch jetzt im Eismeer lebend findet, so erklärte ich in meinem Reiseberichte, die Mammuthe hätten zu einer Zeit in Sibirien existirt, als das Klima dieses Landes dem jetzigen gleich oder wenigstens sehr ähnlich war. Nachdem jetzt das Noah-Holz für

Lärchenholz südlicherer Breiten befunden worden, dürfen wir dasselbe mit noch mehr Entschiedenheit sogar auch für Süd-Sibirien behaupten. Übrigens hätte es kaum dieser Beweise bedurft, da eine so plötzliche Abkühlung des Erdballs, wie die frühere Theorie sie voraussetzte, bei unserer jetzigen Einsicht in die kosmisch-tellurischen Temperatur-Vorgänge gewiss nicht denkbar ist. Man setzte voraus, dass Thiere eines warmen Klima's, Elephanten der Vorwelt, gleich den jetzigen in Palmenwäldern lebend, bevor ihre Leichen Zeit fanden, in Fäulniss zu gerathen, schon in Eis und bleibend gefrorenem Boden begraben wurden! Die Geologie ist im Gegentheil jetzt so weit fortgeschritten, dass eine regelmässig fortschreitende Abkühlung der Erdoberfläche während der Tertiär-Periode nachgewiesen und sogar in Thermometergraden abgeschätzt worden ist (s. Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, 1859, S. 309). Hatte also das Klima zur eocenen Zeit einen entschieden tropischen Charakter und waren noch zur Zeit der obermiocenen Bildungen subtropische und der warmen Zone angehörige Pflanzen- und Thiertypen in der Mehrzahl vorhanden und war die mittlere Jahres-Temperatur innerhalb des Polarkreises damals um viele Grade höher als jetzt, so dürfen wir die Mammuthe keiner früheren Periode als der Übergangszeit aus der pliocenen in die postpliocene zuzählen."

Nach v. Baer ist es nicht zweifelhaft, dass die Mammuthe mit den Menschen zugleich gelebt haben. Eine Gegend Frankreichs, le Périgord genannt und zu dem Département de la Dordogne gehörig, ist von tiefen Schluchten durchzogen, in deren Wänden man häufig Aushöhlungen sieht. Diese Höhlen sind seit einigen Jahren dadurch berühmt geworden, dass man in ihnen mannigfache Spuren von sehr frühen Bewohnern gefunden hat, namentlich Werkzeuge von Stein, Knochen und Geweihen. Ausser den zu Werkzeugen bearbeiteten Knochen fand man aber auch grosse Röhrenknochen, die so behandelt waren, wie die alten Völker sie zu brechen pflegten, um zu dem Marke zu gelangen. Man erkannte daraus, wie auch an anderen Orten, dass manche Thiere, von denen Cuvier geglaubt hatte, dass sie schon ausgestorben waren, als die Menschen erschienen, doch mit Menschen zugleich gelebt und von diesen für ihre Nahrung erlegt worden sind. Es wurde immer wahrscheinlicher, dass auch die Mammuthe zur Zeit der frühesten Menschen in Frankreich gewesen seien, allein ein bestimmter Beweis wollte sich lange nicht finden. Nun hat Vibraye in der letzten Zeit früh bearbeitetes Elfenbein nachgewiesen und im vorigen Jahre die Figur eines Mammuth-Kopfes gefunden, die auf ein Geweih eingegraben war. Viel wichtiger aber ist ein Fund des ausgezeichneten Geologen Lartet. Er hatte in den Höhlen des Périgord schon früher Figuren von Thieren, natürlich in ziemlich rohen Umrissen, aber doch erkennbar, auf Geweihen und Knochen eingegraben gefunden und publicirt. Im Mai 1864 besuchte er wieder in Begleitung des Englischen Paläontologen Falconer die Höhle la Madelaine, welche besonders die eingekratzten Bilder geliefert hatte, da in ihr ein frühzeitiges künstlerisches Talent gelebt haben muss. Hier fand er nun fünf Bruchstücke einer dicken Elfenbeinplatte, auf der zahlreiche eingegrabene Linien unverkennbar ein Mammuth darstellen. Es scheint unzweifelhaft, dass diese Darstellung aus der sogenannten Steinperiode stammt.

Wie Brandt vermuthet, hat der Mensch sogar die Schuld an dem Untergang des Mammuth. Auf den ersten Blick scheint es zwar nicht recht glaublich, dass die Vertilgung solch riesiger Thiere, wie die der Dronte, der Steller'schen Seekuh, des Grossen Alk u. s. w., durch Menschen bewirkt worden sei, namentlich wenn sie mittelst Feuersteinwaffen hätte geschehen müssen, da die Mammuthe in Frankreich zu einer Zeit untergegangen zu sein scheinen, als die dortigen alten Bewohner noch keine Metallwaffen kannten. Bedenkt man indess, dass gegenwärtig nicht bloss in Ost-Indien und auf Ceylon, sondern auch in Afrika, im Lande der Hottentotten, Elephanten in Gruben gefangen werden, dass man ferner im alten Päonien wie auch im alten Germanien die wilden Ochsen in Gruben fing, so könnten auch sehr wohl die alten Bewohner Galliens u. s. w. sich möglicher Weise dieser Methode zum Fang der Mammuthe bedient haben.

Historisch lässt sich nicht nachweisen, wann die Mammuthe ausstarben. Selbst die Sibirischen Sagen, so weit man sie kennt, berichten gewöhnlich nur von einem unter der Erde lebenden Mammuth und gründen sich also wohl auf Funde von Mammuth-Leichen. Eine von Bell (Travels, T. II, p. 148) mitgetheilte Sage spricht freilich von zwar lebenden, aber nur in der Morgendämmerung sichtbaren Mammuthen. Noch eine, die Erman (Reise, Abth. I, Bd. I, S. 711) nach Aussage der Jukagiren anführt, deutet darauf hin, dass die Vorfahren dieses Volkes mit grossen Thieren, worunter wohl Mammuthe und Nashörner zu verstehen sind, die aber irrthümlich als riesige Vögel bezeichnet wurden (die Oberschädel der fossilen Nashörner deuten die Eingebornen als Köpfe, die Hörner derselben als Krallen des Riesenvogels), um den Besitz des Landes gestritten hätten. In den ältesten Chinesischen Schriftstellern sind Sagen von unter, nicht aber über der Erde lebenden Mammuthen vorhanden. Die ganze Griechische und Römische Literatur kennt durchaus keine Europäischen oder Nord-Asiatischen behaarten Elephanten. Dass der Odontotyrannus der alten Griechen kein Mammuth gewesen sei, hat Brandt umständlich nachgewiesen (Bulletin sc., 3me série, T. III, p. 335).

4. Haben die Mammuthe am Polarmeer gelebt?

Der Hauptpunkt in der Mammuth-Angelegenheit ist wohl ohne Zweifel die Frage, ob das Mammuth einstmals in den jetzt waldlosen Küstenstrichen des Polarmeeres gelebt hat und ob mithin jene Küstenstriche in der Vorzeit Baumwuchs und wärmeres Klima hatten, oder ob die Gerippe und Leichen der Riesenthiere aus dem bewaldeten südlichen Sibirien nach dem Norden hinabgeschwemmt wurden.

Es wurde schon angedeutet, dass v. Middendorff entschieden und mit guten Gründen die letztere Ansicht gegenüber der früher allgemein verbreiteten ersteren vertritt. Gestützt auf seine Beweisführung für die Annahme, dass das Noah-Holz ohne Ausnahme Schwemm- und Treibholz, also nicht in Nord-Sibirien gewachsen ist, dass die Sibirischen Küsten zu einer Zeit aus dem Meere emporgestiegen sind, wo das Klima kein wesentlich anderes war als heute, fasst er seine Ansicht in folgenden Worten zusammen: „Alles bekräftigt uns in der Ansicht, dass die vorweltlichen Riesenthiere, die Mammuthe und Nashörner, in Mittel- und Süd-Sibirien gelebt haben, und zwar zu einer Zeit, als das Klima dort beinahe oder ganz eben so beschaffen war als jetzt. Ihre Leichen wurden durch die Hochfluthen der Gewässer (wahrscheinlich zugleich mit der Eisdecke) hinabgeschwemmt und im Hochnorden dort verschlämmt, wo die Thiere nie gelebt. Während also an den Orten, wo die Mammuthe leben konnten und gelebt haben, nicht selten ihre Überreste bekunden, dass das Thier bei lebendigem Leibe in Versinkstellen durchgebrochen, der Art aufrecht umgekommen und begraben worden war, setzen wir voraus, dass im nördlichsten Sibirien auch zukünftig die Leiber der fossilen Thiere nur in liegender Körperstellung gefunden werden. — Die Nordgrenze der früheren Verbreitung der Mammuthe und Nashörner wird sich erst aus der Nordgrenze vorgekommener Beispiele von solchen Leichnamen oder Gerippen entnehmen lassen, welche unzweifelhaft auf Umkommen des Thieres durch Versinken deuten; höchst wahrscheinlich werden solche, in aufrechter Stellung eingebettete Thiere den Polarkreis kaum erreichen."

Zu der Voraussetzung einer stets liegenden Körperstellung hat jedenfalls das von dem Reisenden selbst gefundene Mammuth wesentlich beigetragen, andere Nachrichten, z. B. die von Sarytschew (s. oben), lassen aber diese Voraussetzung als nicht hinlänglich begründet erscheinen und auch abgesehen davon bleibt noch das Bedenken, ob Thierleichen ohne bedeutendere Beschädigung so weite Strecken hinabgeschwemmt werden konnten.

Daher ist die gleichsam vermittelnde Ansicht Brandt's sehr beachtenswerth. Er sagt: „Fälle von in aufrechter Stellung gefundenen Mammuth-Leichen sind mehrere bekannt und sie waren es, die in Verbindung mit der Ansicht, dass wohl erhaltene, mit unverletzter Haut und festsitzenden Haaren versehene Leichen nicht geschwemmt sein könnten, mich veranlassten, bereits in einem an Al. v. Humboldt gerichteten Sendschreiben (Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Abhandlungen der Königl. Preussischen Akademie der Wissenschaften aus dem Jahre 1846, S. 224 ff.) die Ansicht auszusprechen, die wohl erhaltenen Mammuth-Leichen seien an ihrem Fundorte selbst (den Flussufern) im Schlamm versunken [1]), dann aber auch noch mehr von den Flüssen mit Schlamm bedeckt worden, worauf sie sehr bald darnach einfroren, was natürlich nur im Herbst und in Folge eines bald eingetretenen anhaltenden Frostes geschehen konnte. Ein harter darauf folgender Winter that das Übrige, während der kalte Schlamm, womit sie im nächsten Frühling und im weiteren Verlaufe der Zeit bedeckt wurden, sie gegen das Aufthauen schützte. Später auf meine Veranlassung von Seiten der Akademie aus Ost-Sibirien eingezogene Nachrichten enthalten unter anderen den Satz, dass die Leichen der Mammuthe stets in aufrechter Stellung in gefrorenem Boden gefunden worden seien. Sie sprechen also für meine Theorie der Entstehung der im gefrorenen Boden steckenden, noch wohl erhaltenen, nicht geschwemmten (liegenden) Mammuth-Leichen, woraus zu folgern ist, dass die Mammuthe, deren Leichen nicht transportirt wurden, sondern intakt seit dem Tode der Thiere, denen sie angehörten, noch in ihrer normalen Lage (d. h. in aufrechter Stellung) sich befinden, an ihrem Fundorte lebten. Da nun aber gerade die intakten Leichen in so nördlichen, gegenwärtig so vegetationsarmen, öden Gegenden vorkommen, wo so grosse Thiere wie die Mammuthe heut zu Tage weder die gehörige Menge noch die für sie geeignete Nahrung finden könnten, so darf man wohl daran denken, dass das Klima des hohen Nordens von Sibirien früher ein anderes, namentlich ein solches gewesen sein dürfte, welches eine reichlichere Vegetation, namentlich eine weit grössere Ausdehnung der Wälder nach Norden gestattete. Das frühere Vorhandensein einer selbst nur der südlicheren gemässigten Zone entsprechenden Temperatur zur Zeit des Einfrierens der von lebenden Individuen herrührenden Mammuth-Leichen darf indessen deshalb nicht angenommen werden, da die Mammuthe sonst nicht hätten einfrieren und gefroren bleiben können. — Was die liegend gefundenen Leichen anlangt, so werden sie als solche zu betrachten sein, welche entweder aus ihrem natürlichen Fundorte durch Erdstürze (wie namentlich selbst das von Adams beobachtete) oder Unterwaschungen losgerissen oder

[1]) Merkwürdig genug soll in Sibirien eine Sage herrschen, die Mammuthe lebten im Schlamme, worin sie versänken und stürben (Ysbrandt Ides' Gesandtschaftsreise nach China, Kap. 6 und 20), — eine Sage, die auf meine Theorie hindeuten würde. Brandt.

durch Fluthen eine sehr kurze Strecke transportirt worden. Skelete oder Knochen von Mammuthen oder stark beschädigte, in liegender Stellung gesehene Leichen oder Reste derselben, wie das von Middendorff gefundene, von erdigen Resten der Weichtheile umgebene Skelet, können allerdings mehr oder weniger weit geschwemmt sein."

Übereinstimmend sprechen sich die Russischen Gelehrten darüber aus, dass die Mammuth-Leichen in gefrorenem Boden vorkommen, aus dem sie an Flussufern durch Unterwaschungen blossgelegt werden, und nicht in reinen Eismassen, wie man nach der Angabe von Adams lange Zeit allgemein glaubte. Wie man sich Adams' Aussage erklären könnte, ohne seine Wahrhaftigkeit geradezu in Zweifel zu ziehen zeigt v. Baer in längerer, durch zahlreiche Beobachtungen gestützter Auseinandersetzung, indem er es wahrscheinlich macht, dass es sich um eine in Eis verwandelte Schneelehne handelte.

Bei allen diesen verschiedenen Punkten steht aber künftigen Forschern noch ein weites und dankbares Feld offen, ihre Beobachtungen müssen erst den Theorien den Stempel aufdrücken. Hoffentlich gelingt es schon dem Magister Schmidt, die Lehre von den Mammuthen wesentlich zu fördern.

Die Luleå-Elf, Kanalanlagen und Eisenbahnbauten in Lappland.

Von Dr. *C. F. Frisch* in Stockholm.

Die Skandinavische Halbinsel gleicht nach Forsell's Ausdruck [1]) einer ungeheuren, von Osten kommenden Sturmwelle, die in dem Augenblick, da sie sich brechen wollte, erstarrt ist, oder man kann sich, wie P. A. Munch [2]) sagt, leicht ein Generalprofil des Landes machen, wenn man z. B. in der grössten Breite zwischen Bergen und Stockholm — etwa 100 Deutsche Meilen — eine Grundlinie zieht, an das westliche Ende derselben einen Winkel von 45° ansetzt, eine Linie nach einem Punkte zieht, der 3500 oder wohl 4000 Fuss über der Grundlinie liegt, auf dieser Höhe eine Linie parallel mit der Grundlinie zieht, deren Länge etwa den dritten Theil derselben beträgt, und nun den östlichen Endpunkt dieser Linie mit dem östlichen Endpunkte der Grundlinie verbindet. Die auf solche Weise entstandene Figur wird eine zwar rohe, aber doch richtige Ansicht von der Bodenbeschaffenheit des Landes geben.

Die Halbinsel erhebt sich also schroff und steil aus den Fluthen des Eismeeres und des Atlantischen Oceans zu einem 3- bis 4000 Fuss hohen, 20 bis 30 Deutsche Meilen breiten Gebirgsplateau. Dorthin treibt der Westwind die regenschwangeren Wolken und die Wassermassen, welche dampfförmig aus dem Meere aufsteigen, das an den Norwegischen Küsten eine höhere Temperatur besitzt als irgendwo auf Erden unter gleicher Breite und niemals zufriert, indem der Golfstrom stets warme Gewässer aus den Tropen hierher führt. Diese regenschweren Wolken aber vermögen es nicht, die weiten Gebirgsebenen zu überschreiten, und es bildet sich daher dort oben ein ungeheurer Niederschlag, von welchem so zu sagen kein Tropfen verloren geht, da in diesen kalten Regionen die Sonne nicht die Kraft hat, einen bedeutenden Abdampfungsprozess zu bewirken, und der harte Felsen kein Versickern zulässt. Daher bilden sich denn in allen kleineren oder grösseren Vertiefungen Bergsee'n, die ihr Wasser bach- oder flussförmig fortschicken, wo irgend ein Auslauf möglich ist. Hier giebt es noch keine scharfe Flussrinne, die Flüsse sind nur Reihen von Landsee'n, verbunden durch kurze Stromschnellen, welche öfters bedeutende Wasserfälle bilden. Das auf der obersten Terrasse aufgestaute Wasser findet endlich eine Rinne und bricht ungestüm hervor, um sogleich wieder in einem etwas niedrigeren Niveau aufgestaut zu werden, und so weiter, bis es die unterste Stufe erreicht hat, wo es endlich ganz flussförmig die letzten Meilen durchläuft. Dieser allgemeine Charakter der sämmtlichen im Hochlande entspringenden Flüsse der Skandinavischen Halbinsel ist natürlich in den gegen Westen abfliessenden oder vielmehr abstürzenden, d. h. in den Norwegischen, nicht so augenscheinlich ausgeprägt, weil diese trotz ihres grossen Wasserreichthums einen kurzen Lauf haben und der Abhang steil ist, so dass oft der Unterschied zwischen dem Obersten und dem Niedrigsten durch einen einzigen Wasserfall ausgeglichen wird. Dagegen nimmt man an der östlichen, der Schwedischen Seite bei allen Flüssen mehrere Terrassen wahr, deren jede durch einen oder mehrere Landsee'n und durch einen Wasserfall kenntlich ist.

Kein Fluss liefert von diesem Charakter, der allen im Hochlande entspringenden Flüssen Skandinaviens gemeinschaftlich ist, ein so augenscheinliches Bild als die Luleå-Elf [1]),

[1]) C. af Forsell: Statistik öfver Sverige, 4. Aufl. Stockholm 1844, S. 2.

[2]) „Übersicht der Orographie Norwegens" in G. M. Keilhau's Gaea Norwegica, Christiania 1838 bis 1850 (3 Hefte), Heft 3.

[1]) Luleå-Elf ist eigentlich ein Pleonasmus, denn „Elf", Plural „Elfvar" (sprich: Älw, Älwar) im Schwedischen, „Elv", Plural „Elve", im Norwegischen, bezeichnet einen grossen, im Hochlande entspringenden Fluss, einen Strom; mit dem Schwedischen Worte „Å", Plural „Åar" (sprich: O, Oar), so wie mit dem eben so auszusprechenden Norwegischen „Aa", Plural „Aaer", dagegen bezeichnet man einen kleineren Fluss, ja wohl gar einen Bach. Richtiger würde man also bei allen diesen nördlichen Flüssen das å weglassen und sagen: Torne-, Lule-,

welche überhaupt einer der grössten Ströme, wo nicht von allen der grösste und wasserreichste Fluss Schwedens ist, der das bedeutendste Wassersystem des Landes bildet und überdiess durch die in dem unteren Laufe jetzt in Ausführung begriffenen Kanalanlagen zur Schiffbarmachung desselben, so wie ferner durch die Eisenbahnbauten bis an den Eisenerzberg Gellivara nicht allein in Schweden, sondern auch im Ausland eine allgemeinere Aufmerksamkeit auf sich zieht, daher wir hier eine nähere Beschreibung desselben liefern.

Der Fluss entsteht aus zwei Quellflüssen, welche man mit den Hauptnamen Stora Luleå-Elf und Lilla Luleå-Elf (die Grosse und die Kleine Luleå-Elf) bezeichnet, obgleich dieselben im Hochlande zwischen den verschiedenen Landsee'n, welche sie mit einander in Verbindung setzen, verschiedene Namen haben. Beide entspringen dicht neben einander etwa unter 67° 10′ N. Br., in der Nähe des höchsten Berges Schwedens so wie überhaupt des nördlichen Theiles der Skandinavischen Halbinsel, des an der Grenze zwischen Schweden und Norwegen belegenen Suoloitjälma, gewöhnlich Sulitelma geschrieben, dessen Höhe C. A. Pettersson auf 6314,6 Schwedische Fuss bestimmt [1]).

Die Grosse Luleå-Elf entspringt aus den beiden Landsee'n Sorjasjaur (2814 Schwedische Fuss) und Stipisjaur und fällt bald in den bedeutenden Virijaur (1948 Fuss), welcher links den am Fusse des Talpajägna befindlichen Kasakjokk und den Rakokjokk, rechts aber den Eltjokk, Lemajokk und den vom Berge Alkavare kommenden Malädno aufnimmt und darauf in nördlicher Richtung in den ebenfalls grossen Vastijaur (1908 F.) abfliesst, welcher rechts den ebenfalls vom Alkavare kommenden Luoddijokk aufnimmt. Aus dem Vastijaur fliesst der Fluss in nordöstlicher Richtung und fällt, nachdem er links den Abfluss der See'n Numirjaur und Salojaur aufgenommen hat, in den kleineren Kotjaur, dem links der Abfluss der See'n Stupir-, Vikir-, Pajkas- und Kalpisjaur und rechts der Kiserisjokk zuströmen. Dieselbe Richtung beibehaltend und an der nordwestlichen Seite des Berges Akkavare hinfliessend fällt dann der Fluss in die wenigstens 18 Deutsche Meilen lange Reihe von Landsee'n, welche terrassenförmig über einander liegen und welche man wohl mit einem gemeinschaftlichen Namen Stora Luleå-Vatten (Grosses Luleå-Wasser) benennt, welche jedoch verschiedene Namen haben. Auf der obersten Terrasse sind die See'n Vajsatuokte, Tsidnajaur und Suorvajaur (1108,47 F.); der letztgenannte stürzt in zwei breiten Wasserfällen, nämlich dem 34,3 F. hohen Uotsamuorkikortje und dem ausserordentlich imposanten und schönen Ädnamuorkikortje, d. h. Grosser Nebelfall (134,51 F. hoch, davon 80 F. senkrecht), in den 940,66 F. hohen Langasjaur, welcher dann unmittelbar mit dem Stuor Luleåjaur, dem grössten dieser Reihe und zugleich dem letzten, durch welchen der Fluss fliesst, zusammenhängt. Von den zahlreichen Nebenflüssen, die in diese See'n fallen, erwähnen wir nur den Satisjokk, welcher an der linken Seite ganz in der Nähe des Wasserfalls Ädnamuorkikortje mündet und der Abfluss einer über 20 Deutsche Meilen langen Reihe von bedeutenden Landsee'n ist, von denen Silus-, Situs-, Tjasak-, Virtus-, Kakir- und Satisjaur die grössten sind. Diesem beinahe gegenüber mündet rechts der Abfluss des Petsaur und weiter unterhalb der Aronjokk, Luosajokk u. a., so wie links der Sjaunjaädno. Bald nachdem der nun völlig entwickelte und mächtige Strom die Seeterrasse bei dem Dorfe Porjus verlassen hat, bildet er das Wunder der Welt, den herrlichen Wasserfall Njommelsaska, d. i. Hasensprung, an der Westseite des Fjäll Ananas und darauf bis Vuollerim (222 F. hoch), wo er sich in einer ungemein grossartigen Gegend mit der Kleinen Luleå-Elf vereinigt. Unter den Nebenflüssen, die er auf dieser Strecke aufnimmt, erwähnen wir links den bedeutenden Muddusädno, Abfluss des Muddusape (1152,84 F.) und des wohl 35 Deutsche Quadrat-Meilen grossen Sumpfes Muddus, der leicht trocken gelegt werden könnte und dann ein fruchtbarer Landstrich werden würde; links ist der Abfluss des schönen Anajaur, der Anajokk, mit einem schönen Wasserfall, so wie der Suksjokk.

Die Beschreibung des Njommelsaska entlehnen wir von Pettersson. „Unterhalb des Falles ist der Fluss so schmal, dass ich meinte, ich wäre an einen Bach gekommen. Bald aber überzeugte ich mich, dass ich eines von den Wundern der Welt erreicht hatte. Ich will versuchen, hier diesen merkwürdigen Wasserfall zu beschreiben, indem ich die

---

Pite-, Skellefte-, Ume-Elf, was auch wohl geschieht. Dennoch behalten wir hier den gewöhnlichen Ausdruck bei, weil er hergenommen sein kann von der an der Mündung des Flusses liegenden Stadt Luleå, was in Schweden sehr gewöhnlich ist. — Andere hier vorkommende Lappländische Bezeichnungen nebst der Schwedischen und Deutschen Übersetzung sind folgende Tuodar (Fjäll, hoher Berg), Vare (Berg), Jaur (Sjö, Landsee) Ädno (Elf, grosser Fluss), Jokk (A, kleiner Fluss), Kortje (Fall, Wasserfall), Kuojka (Forss, Stromschnelle), Ape (stor Myra, grosser Sumpf).

[1]) C. A. Pettersson, Kapitän-Lieutenant bei der Flotte, Direktor der Stockholmer Navigations-Schule, war in den Sommern der vier Jahre 1859 bis 1862 in jenen bisher wenig bekannten Ländern von Norbottens Län, um im Auftrag der Regierung zur Anfertigung genauerer Karten astronomische Beobachtungen anzustellen. Nach seinen Anzeichnungen und Zeichnungen (er starb leider schon 1864) wird jetzt ein schönes Prachtwerk über die Lappmarken herausgegeben, von welchem bis jetzt 9 Hefte erschienen sind und worin auch eine schöne Karte über Norbottens Län veröffentlicht ist. Diese Karte nebst den gedruckten Notizen so wie mündliche Mittheilungen liegen der folgenden Beschreibung besonders zu Grunde.

Da 1 Schwedischer Fuss (im Folgenden immer angewendet) = 0,9139846 Pariser oder 0,94588 Rheinländische Fuss ist, so wäre der Sulitelma 5771,5 Pariser Fuss hoch. Dagegen bestimmt G. Wahlenberg, Mätningar under 67 Breddgraden 1807 (aus dem Schwedischen von Hausmann, Göttingen 1812) ihn nach Barometer-Messungen auf 5796 Par. F. und nach trigonometrischen noch um 134 Fuss höher, also auf 5930 Fuss.

verschiedenen Beobachtungen zusammenstelle, die ich bei späteren Besuchen zu machen Gelegenheit hatte.

„Der Fluss kommt völlig entwickelt aus dem grossen Landseebecken heraus und fliesst schon oberhalb des Falles mit Rauch und Getose dahin. Dort, wo der Hasensprung beginnt, liegt eine öde Felseninsel, auf welcher hie und da eine junge Fichte Wurzel gefasst hat. Die Ufer des Flusses sind zu beiden Seiten der Felseninsel sehr steil, ja sie werden weiter unten ganz senkrecht und bilden eine schmale Rinne, die ¼ (Schwedische) Meile lang und nur 60 bis 70 F. breit ist. Der oberste Theil der Rinne an der Ostseite der Insel ist dort, wo der Fall beginnt, 80 bis 100 F., am unteren Ende der Insel 500 F. und weiter unten nur 50 F. breit. Dieser schmale Theil der Rinne ist bedeutend steiler als die übrigen. Die gewaltige Wassermasse fällt am obersten Ende der Felseninsel, im Osten derselben, erst 35 bis 40 F. senkrecht herab und stürzt sich darauf mit der fürchterlichsten Gewalt in die abschüssige Rinne, wobei zwei ungeheure Wellen von wild brausendem Schaum entstehen. Weiter unten, dem Laufe der Wirbel gerade im Wege, springt von dem östlichen Ufer ein Felsen vor. Gegen diesen stürzt sich die in wilder Wuth hineilende Wassermasse und sie wurde bei meinem Besuche im J. 1862 (welcher Sommer wegen des häufigen Regens und der dadurch bewirkten Überschwemmungen im Gebirgslande der Betrachtung dieses grossartigen Naturschauspieles ganz besonders günstig war) bisweilen 50 F. in die Höhe geworfen. In jedem Augenblick verändert sich die Scene; überall werden grosse Wassermassen hoch in die Luft geschleudert und hohe Wolkensäulen von Schaum schweben über dem Ganzen; bisweilen sind diese bis zur Undurchsichtigkeit verdichtet. Der weiss kochende Gischt wird von dem im Wege stehenden Felsen gezwungen, seitwärts auszuweichen, und begegnet dem schmaleren Stromarm, der von der anderen Seite der Felseninsel kommt, nachdem er sich zuvor senkrecht herabgestürzt hat. Darauf eilt der siedende Strom lärmend und tobend in seiner engen Rinne weiter und bildet eine ¼ (Schwedische) Meile lange zusammenhängende Reihe von Wasserfällen. Von dem 120 bis 150 F. hohen Felsenufer erblickt man in der Tiefe Nichts als Rauch und Schaum, dessen blendend weisse Farbe merklich gegen die schwarz glänzenden Felsenwände absticht.

„Nur an einigen Punkten, und auch hier nicht ohne Lebensgefahr, kann man an das Wasser hinabkommen. Am leichtesten ist diess gerade dort möglich, wo die Scene am ergreifendsten ist, nämlich gleich unterhalb des obersten Theiles des Falles. Hier sieht man auf der einen Seite den schön dunkelgrünen, mit betäubendem Donner senkrecht herabstürzenden Strahl und auf der anderen die in der abschüssigen Rinne mit der eiligsten Fahrt und in ungeheuren Wellen dahin stürzende Wassermasse mit ihren gleichsam aus einem kochenden Abgrunde unaufhörlich aufsteigenden Nebeln.

„Die Gegend um den Hasensprung ist die wildeste, die man sich nur denken kann. Hohe Gebirgsketten laufen zu beiden Seiten des Flusses und parallel mit demselben. Um an den Fall zu gelangen, muss man bald an halsbrechenden Klüften hinab, bald unter ungeheuren, auf einander gethürmten Felsblöcken umherklettern. Hieraus lässt sich abnehmen, wie schwierig es sein muss, die Höhe des Wasserfalles auf gewöhnliche Art durch Nivellirung zu bestimmen. Daher wendete ich das Barometer an und befand die ganze Höhe 264 F., also ist der Hasensprung 2⅓ Mal höher als die berühmten Trollhätta-Fälle (112 F. hoch) und übertrifft diese ganz ohne alle Vergleichung an grossartigem Effekt. Nach demjenigen, was ich zu vermuthen Anlass habe, ist der Hasensprung der höchste Wasserfall in Europa mit einer so bedeutenden Wassermasse.

„Der Lärm, den der Fall verursacht, wird weit umher vernommen und soll sogar bis zu dem 5 Schwedische Meilen entfernten Berge Gellivare Dunder gehört werden."

Der zweite Quellfluss des Stromes, die Kleine Luleå-Elf, entspringt, wie bemerkt, in der Nähe der Grossen. Als ihre obersten Theile können der die See'n Tarraloubbal und Tarrajaur durchströmende Tarrejokk und der aus dem Puitisjaur abfliessende Kamajokk betrachtet werden, welcher letztere den Njåtsojokk und den durch den Sokkajaur bei dem Eisenberge Ruotivare fliessenden Stantarjokk aufnimmt, nun Fellokk heisst, dann den durch den See Tatajaur fliessenden Njakak aufnimmt und sich bei der Kapelle Qvikkjokk (66° 56′ 33″ N. Br.) mit dem Tarrejokk vereinigt, um sich gleich darauf in den herrlichen Landsee Saggat (957 F. hoch) zu ergiessen. Dieser Landsee so wie die ganze Umgegend von Qvikkjokk bilden ein ungemein liebliches Gebirgsthal, welches umgeben ist von einer bedeutenden, von dem Hochgebirge getrennten Gebirgsgruppe, zu welcher recht bedeutende Höhen, wie Vallispiken (4300 F.), Kaskajvo (4383 F.), Staika (5177,5 F.), Karvek, Tjoultapault, Statjatjokk, Säkkokk (3000 F.), Kabbla Tuodar, Porte Tuodar, Ruotivare, Skevvon, Silkpakvare u. a. m., gehören. Von allen Reisenden wird dieses Gebirgsthal mit seinem kräftigen Baumwuchs und seinen ausgezeichnet reichen und saftigen Grasmatten als ein ungemein herrliches geschildert; der Norweger Stockfleth, der Apostel der Norwegischen Lappen, setzt diese Gegend über die wegen ihrer Naturschönheit berühmten bei Alten, Pettersson sagt aber: „Nur Schade, dass man dieses Lappländische Paradies während des Sommers so zu sagen durch eine Hölle von Mücken sehen muss." — Mit dem Saggat beginnt die etwa 15 Deutsche Meilen lange Reihe von Landsee'n, die dieser Fluss hier

bildet, nämlich unterhalb des Saggat der Tjåmotis (937,7 F.), Skalka (935 F.), Parkijaur (929,9 F.), Randijaur (894,5 F.), Purkijaur und Vajkijaur (808,6 F.). Unter den Nebenflüssen, welche sich in diese See'n ergiessen, sind folgende die bedeutendsten: in das nordwestliche Ende des Tjåmotis fällt der Smajlaädno, der Abfluss des See's Snavva, in welchen drei bedeutende Flüsse fallen, nämlich 1. der Situädno, der von dem See Letsit kommt und den Situojaur durchströmt, 2. der Lajdädno, Abfluss des Lajdaur, in welchen sich der Rapaädno ergiesst, und 3. der Taurijuädno. — In den nördlichsten Theil des Randijaur ergiesst sich der Nautasjokk, der Abfluss des Nautijaur, in welchen See der Keptijokk und der Adurajokk fallen; rechts fällt in den Nautasjokk der Stajnasjokk, Abfluss der See'n Harrijaur, Lokkijaur und Stajnasjaur. An der Südseite des Purkijaur mündet die bedeutende Pertelf, entspringend als Iselejokk, die See'n Peuraur, Karats und Juognajaur durchströmend, rechts den Naustajokk, Abfluss des Naustajaur, und links den die See'n Laddon und Norvijaur durchfliessenden Norvijokk aufnehmend. — Unweit der Pertelf mündet in den Purkijaur die Appo-Elf, Abfluss des Tarrajaur, welcher die Abflüsse mehrerer höher gelegener See'n aufgenommen hat.

Von dort ab, wo die Kleine Luleå-Elf entwickelt aus dem Vajkijaur tritt, unweit der Kirche Jokkmokk, bildet sie keine seeartigen Erweiterungen mehr; dasselbe ist auch der Fall, nachdem sich beide Hauptflüsse bei Vollerim in einer absoluten Höhe von 222 Fuss vereinigt haben, indem sich die Kleine Luleå-Elf in einem schrecklich tobenden S-förmigen Wasserfall in die Grosse Luleå-Elf stürzt und der vereinigte Fluss gleich darauf den majestätischen Porse-Forss bildet. Unterhalb desselben, bei dem Gute Storbacken, ist die absolute Höhe des Flusses noch 157,844 F. Wenn jedoch der Fluss in seinem Unterlaufe keine seeartigen Erweiterungen mehr bildet, so darf man daraus noch nicht schliessen, dass hier gar keine Landsee'n vorhanden wären, vielmehr ist zu beiden Seiten längs des ganzen Laufes eine zahllose Menge grösserer und kleinerer Landsee'n vorhanden, welche Flüsse und Bäche in den Hauptstrom senden. Von den zahlreichen Nebenflüssen in diesem Unterlaufe erwähnen wir nur rechts die Görjeå, die Bodträskå mit Qvarnå und links die bedeutende Svartlå-Elf, im oberen Laufe, bis an den See Lakaträsk, Poltisjokk genannt.

Von Storbacken ist der Fluss 2¼ Schwedische Meilen abwärts schiffbar, indem er auf dieser Strecke, wo er die Grenze zwischen den eigentlichen Lappmarken und dem zu der Landschaft Westerbotten, dem Küstenlande, gehörenden Theil des Läns Norrbotten überschreitet, nur ein Gefälle von 5,944 F. hat. Nun aber kommen die Stromschnellen bei Edefors (Edeforssar), welche in einer Länge von etwa ¼ Schwedischen Meile eine Fallhöhe von 76,005 F. haben, und unterbrechen die Schifffahrt. (Jetzt werden sie an der linken Seite mittelst eines 9350 F. langen Kanales umgangen.) Wiederum fliesst der majestätische Fluss 7¾ Schwedische Meilen mit einem Gesammtgefälle von 10,3 F. schiffbar dahin bis Laforsudden in der Nähe der Kirche Öfver Luleå, woselbst seine absolute Höhe noch 65,595 F. beträgt. Hier wird nun die Schiffbarkeit zum letzten Mal unterbrochen durch eine bis Råbäck über ¾ Meilen lange Reihe von Stromschnellen, die sogenannten Hedeforssar, deren Fallhöhe 58,52 F. beträgt (sie werden jetzt umgangen mittelst eines 28.400 F. langen Kanales). Von Råbäck ab, wo die absolute Höhe des Flusses nur noch 7,075 F. beträgt, bis an seine über 4 Schwedische Meilen entfernte Mündung in den Bottnischen Meerbusen bei der Stadt Luleå stehen der Schifffahrt keine Hindernisse im Wege. Die Stadt Luleå erhielt 1612 ihre städtischen Privilegien, stand aber damals ⅛ Meile von der jetzigen Stadt entfernt, wo jetzt die Altstadt (Luleå Gammelstad) liegt; doch bereits 1642 erkannte man diese Lage als ungünstig, daher man sie an ihren jetzigen Ort, eine Landspitze an der Flussmündung, verlegte. Jetzt ist sie die Hauptstadt des Läns Norrbotten und zählte 1860 1516 Einwohner, die sich 1864 auf 1737 vermehrt hatten.

Schon lange hatte man daran gedacht, diesen wichtigen Fluss wenigstens bis Storbacken, etwa 15 Schwedische oder 22 Deutsche Meilen, ohne Unterbrechung der Schifffahrt zu eröffnen und die beiden erwähnten Hindernisse zu besiegen, da theils die Gegenden bis dahin fruchtbar sind und theils die inneren Gegenden des Landes eine grosse Menge reicher, unerschöpflicher Erzlager enthalten. In Betreff des ersteren Umstandes sagt Pettersson (a. a. O.): „Was bei der Reise den grossen Fluss aufwärts, welcher vielleicht der grösste in Schweden ist, am meisten die lebhafte Freude des Reisenden weckt, ist, dass die Vegetation an seinen Ufern ungemein reich ist und im Hochsommer das helle Grün der Laubhölzer eine höchst angenehme Abwechselung mit der dunkleren Farbe der Nadelwälder darbietet. Wer möchte wohl glauben, dass die Bewohner der grösseren Dörfer — Gäddvik, Balinge, Sönderbyn, Afva, Lombäcken, Unbyn, Säfvasta, Svartby und Boden —, welche in dem sogenannten Küstenlande liegen, nunmehr ausschliesslich von dem Ackerbau leben und von den Frostnächten (im August) kaum noch etwas zu fürchten haben? Das war noch vor wenigen Decennien keineswegs der Fall und die Verbesserung des Klima's muss einzig und allein der fortschreitenden Kultur und der Entsumpfung des Landes zugeschrieben werden. Einen schönen Beweis dessen, was in dieser Hinsicht noch höher hinauf geleistet werden kann, bietet der Musterfarm Åminne dar, welcher etwas oberhalb Svartlå, eines ehemaligen Hütten-, jetzt Sägewerkes, unweit der Grenze von

Lappland, doch an der anderen (der rechten) Seite des Flusses, unter dem Schutze des damaligen Kronprinzen, jetzigen Königs Carl XV., 1858 angelegt ist. Hier sind die nöthigen Gebäude aufgeführt und bedeutende Landstrecken mit gutem Boden auf Lehm- und Mergelunterlage urbar gemacht, worauf Gerste, Hafer und selbst Winterroggen vortrefflich gedeihen. Schon jetzt kann man den heilsamen Einfluss dieser Anlage in der ganzen Umgegend spüren, indem der Ackerbau ungemeine Fortschritte macht und der Urwald dem Anbau weicht." — Auch in den schon zu den Lappmarken gehörenden Gegenden mit günstiger Lage nimmt die Bodenkultur zu; selbst noch ganz in der Nähe des höchsten Gebirges, in dem paradiesischen Thale von Qvikkjokk, schlägt die Getreideernte selten fehl und besonders giebt die Viehzucht reichlichen Ertrag wegen des kräftigen Graswuchses und der vorzüglichen Weiden. Auch der Wald wächst kräftig in den unteren Theilen der Lappmarken, und wenn auch langsamer als in südlichen Gegenden, so liefert er doch wegen des grossen Areals, das er bedeckt, nicht nur was zum eigenen grossen Bedarf erforderlich ist, sondern darüber hinaus zu einem bedeutenden Export. Nach dem unterthänigen Berichte des früheren Landshauptmanns des Läns, P. H. Widmark, 1860 betrug dieser Export an Waldprodukten in den drei Jahren 1856 bis 1858 durchschnittlich im Jahre 4589 Lispund (à 20 Pf.) Pottasche, 590 Spieren, 118.726 Sparren, 47.788 Balken, 60.505 Zwölfter Planken, 61.623 Zwölfter Breter und 22.358 Tonnen Theer, die zu dem bedeutenden Schiffbau auf den hiesigen Werften verwendeten Materialien ungerechnet. Unerschöpflich aber sind die Metallreichthümer dieser Gegenden, wie bereits dargethan ist von S. G. Hermelin in seiner „Mineralhistoria öfver Lappmarken och Westerbotten", Stockholm 1804, von Widmark in seinem angeführten Bericht (daselbst 1860) und neuerdings von dem Konsul und Disponenten des Stockholmer Contors der Englisch-Schwedischen Aktien-Gesellschaft „The Gellivara Company, Limited", Otto Blanck in seiner volkswirthschaftlichen Skizze: „Der Mineralreichthum der Schwedischen Provinz Norrbotten und das Eisensteinlager Gellivara, Stockholm und Leipzig 1866" (mit einer Karte der Provinz), worauf hier verwiesen wird. Es sind hier nämlich unter anderen reiche Kupfergruben im Svappavara (auch Eisen), Serkievara, Kilavara, Ragisvara, Schiangeli, Bleiglanz mit Schwefelkies im Kedkevara, Alkevara, Kiäurovara, Eisen im Ruotivara u. a., besonders aber in dem ganz aus Eisenerz bestehenden Berge Gellivara, 1/2 Schwedische Meile nördlich von der Kirche gleichen Namens, welcher auf Jahrtausende alle Hohöfen der Erde mit dem vortrefflichsten Rohmaterial versehen könnte, welches 60 bis 70, ja das aus der Robsahmsgrube 74 Prozent reines Eisen enthält (die nähere Analyse so wie andere Details s. in Blanck's Skizze). Der Gellivara-Berg erhebt sich nach Pettersson 317,2 F. über der am nördlichen Fusse des Berges hinfliessenden, in die Kalix-Elf sich ergiessenden Lina-Elf, deren absolute Höhe nach C. P. Hallström's Nivellirung (1819) hier 1084,8 F. ist, so dass also die absolute Höhe des Berges 1402 F. ist; dagegen giebt der berühmte Geolog A. Erdmann die östliche Höhe auf 6- bis 700 und die westliche auf etwas über 800 F. oder ungefähr 2000 F. über der Meeresfläche an (Blanck, S. 54), was aber nicht so zuverlässig sein dürfte. Der Berg ist von Osten nach Westen etwa 16.000 F. lang, fällt gegen das Flussthal der Lina-Elf im Norden schroff und steil ab, senkt sich aber sanft gegen Süden. Hier schiebt sich ein Thal in den Berg hinein, so dass er hier nur 6000 F. breit ist, während die Breite zu beiden Seiten wohl 10.000 Fuss beträgt.

Diese Reichthümer konnten natürlich bei dem Mangel an Kommunikations-Mitteln nicht ausgebeutet werden und wiederum waren die Kräfte der Bewohner von Norrbotten allzu gering, als dass sie hinreichen konnten, dergleichen zu Stande zu bringen; denn dieses Län, obgleich sein Flächeninhalt 1950,58 Deutsche Quadrat-Mln. beträgt, also wenig kleiner ist als der von Bayern, Württemberg und Baden zusammengenommen (2022,574 QMln.), hatte 1860 nur 69.225 Einwohner (1864: 73.775), während in jenen Staaten beinahe 8 Millionen vorhanden sind; ja die Stadt Luleå und die vier Kirchspiele, denen die Kommunikations-Anstalten an dem Flusse Luleå allein zu Gute kommen sollten, hatten 1860 auf einem Areal von 754,8 QMeilen nur 19.956 Einwohner, nämlich das zu der Landschaft Westerbotten gehörende Küstenland auf 76 Quadrat-Meilen 15.608 Einwohner (die Stadt Luleå 1516, Neder Luleå 8283, Öfver Luleå 5809) und von den zu den Lappmarken gehörenden beiden Kirchspielen Jokkmokk mit der Kapelle Qvikkjokk auf 326,03 QMln. 1905 Einwohner (Jokkmokk 1378 und Qvikkjokk 527) und Gellivare (so gross wie das Königreich Württemberg) auf 352,8 QMln. 2442 Einw.

Vieles hatte in dieser Hinsicht der um Schweden hoch verdiente Freiherr S. G. Hermelin [1]) gethan und Norrbotten

[1]) Hermelin, geb. 1745, gest. 1820, ist dem Auslande besonders bekannt durch sein grosses Kartenwerk über Schweden und Finland in 38 Blättern, Stockholm 1797 bis 1812, dessen Herstellung ihm sehr bedeutende Summen kostete, indem er zu diesem Zweck nicht allein selbst weite Reisen machte, sondern auch durch andere Gelehrte in Gegenden, die noch gar nicht erforscht waren, Vermessungen anstellen liess (unter diesen war auch der bereits erwähnte Wahlenberg) und ausserdem mit der Konstruktion der Blätter in allen Provinzen viele Hände beschäftigte. Diese Karten sind zwar nunmehr veraltet, auch sind sie nicht ganz richtig, aber von manchen Gegenden sind noch keine besseren und neueren vorhanden und man muss sich daher mit ihnen begnügen. In Norrbotten aber kaufte er die erwähnten bedeutenden Besitzungen; das Gut Storbacken, welches auf der rechten Seite der Luleå-Elf schon innerhalb der Lappmarken auf einer von dem Flusse gebildeten Halbinsel liegt und, umgeben von bedeutenden pitto-

verdankt ihm ungemein viel, doch konnte er seine Pläne nicht in Ausführung bringen und als seine Güter (darunter auch der Berg Gellivara) an den damaligen Kronprinzen, nachherigen König Carl XIV. Johann übergegangen waren und dieser sich durch andere Ankäufe eine Besitzung erworben hatte, die etwa 100 Deutsche QMeilen gross war, so wurde er bald der ewigen erforderlichen Zuschüsse müde, welche die Verwaltung erforderte; denn weit entfernt, ihm das geringste Einkommen zu liefern, war der Besitz mit jährlichem bedeutenden Verluste verbunden. Daher verkaufte denn auch der König Oscar I. die Güter, in drei Theile getheilt, an Privatpersonen, welche aber ebenfalls bald zu der Einsicht gelangten, dass ihre Kräfte unzureichend wären, den Besitz dieser Güter beizubehalten, da wegen des Mangels an Leuten und des allzu kostspieligen Transportes wenigstens 11 Reichsthaler verausgabt werden mussten, um 10 einnehmen zu können, und zu der Anlage langer Wege allzu grosse Kapitalien erforderlich waren. Daher suchten sie die Güter wieder los zu werden und der König liess grossmüthig den Kauf rückgängig werden. Nun aber sind vor etwas über zwei Jahren die grossen Besitzungen von einer Englisch-Schwedischen Aktien-Gesellschaft, „The Gellivara Company, Limited", gekauft worden, welche, versehen mit einem bedeutenden Aktien-Kapital, mittelst Baues einer Eisenbahn von dem Gellivara-Berg bis Norrvik am linken Ufer der Luleå-Elf, Storbacken gegenüber, und ferner durch die Kanalisirung der beiden erwähnten Wasserfälle in dem Flusse eine bequeme und vor Allem billigere Kommunikation zwischen der Küste und wenigstens dem Berge Gellivara herzustellen beabsichtigt, um alsdann die in der That unerschöpflichen Schätze an Eisenstein auszubeuten. Ausserdem ist auch bereits 1864 ein Weg von Storbacken an der Kirche Jokkmokk vorbei bis an den See Vajkijaur, ein 6½ Schwedische Meilen langer Weg, mit einem Kostenaufwande von 67.530 RThaler, wozu der Staat 40.000 hergegeben hat, hergestellt worden, von wo ab die lange Reihe von Landsee'n, zwischen denen aber immer Trageplätze vorhanden sind, eine Erleichterung der Kommunikation nach dem oberen Lande darbietet. Einen solchen Trageplatz nennt man Marka.

Die 9,316 Schwedische oder 13,42 Deutsche Meilen lange Eisenbahn von dem Berge Gellivara nach Norrvik an der Luleå wird in Folge besonders günstiger Bodenverhältnisse und da dieselbe nur für 3½ F. Spurweite gebaut wird, für den ausserordentlich billigen Preis von 2.575.000 RD. Schwedischer Reichsmünze oder für 965.625 Thlr. Preuss. Ct., d. h. 276.400 RThaler Schwedisch per Schwedische und etwa 72.000 Thlr. Preuss. Ct. per Deutsche Meile, incl. Betriebsmaterial hergestellt werden. Zur Schiffbarmachung der beiden erwähnten Wasserfälle aber sind verschiedene Vorschläge und zahlreiche Untersuchungen gemacht worden, bis man sich endlich zur Adoptirung der Elbing-Osteroder Kanalbauten in Ost-Preussen mit geneigten Ebenen entschieden und die Arbeiten zur Herstellung eines ununterbrochenen, 22 Deutsche Meilen langen Wasserweges auf der Luleå-Elf in Angriff genommen hat.

Die Kosten zu diesen Kanalbauten, welche die erwähnte Aktien-Gesellschaft übernommen hat, sind veranschlagt zu 1.278.000 Thaler Reichsmünze (479.250 Thlr. Preuss. Ct.), wozu die Reichsstände von 1862 bis 1863 eine Subvention des Staates von ⅔ der Kosten mit 852.000 Thlr. Reichsmünze (319.500 Thlr. Preuss. Ct.) bewilligt, die Gesellschaft aber sich verpflichtet hat, nicht allein die Kanäle in bestimmter Frist zu vollenden und dieselben dem allgemeinen Verkehr gegen die Erlegung einer verhältnissmässigen Abgabe zu öffnen, sondern auch die Eisenbahn von Norrvik nach dem Berge Gellivara aus eigenen Mitteln zu erbauen.

Darauf hat denn die Gesellschaft die Kanalbauten unter Leitung des Kapitäns beim Königl. Schwedischen Genie-Corps R. Schough schon im November 1864 mit grosser Energie in Angriff genommen, aus den südlicheren Provinzen Schwedens Arbeiter in die menschenarme Gegend geschafft, zur Erleichterung der Transporte für die Kanal- und Eisenbahnbauten die Dampfschiffe anfertigen lassen, von denen schon während des vorigen Sommers (1865) das eine von Luleå bis an die Heden-Fälle, das zweite von dort bis an die Ede-Fälle und das dritte von hier bis Norrvik, an den Beginn der Eisenbahn, gegangen ist. Um die beiden letzteren an die Orte ihrer Bestimmung zu schaffen, war man genöthigt, dieselben während des Winters stückweise auf Schlitten zu transportiren, was bei der Grösse der Fahrzeuge, jedes mit einer Maschine von 16 Pferdekräften, keine geringe Mühe machte. In diesem Augenblick sind auch die Kanalarbeiten ihrer Vollendung nahe und es lässt sich mit ziemlicher Bestimmtheit annehmen, dass dieselben noch vor dem Ablaufe dieses Jahres beendigt werden; die Eisenbahnbauten aber, zu denen bereits 1865 die Vorarbeiten begonnen haben, werden ebenfalls mit aller möglichen Kraft betrieben, so dass auch diese schon im Laufe des Jahres 1868 beendigt sein werden und die ganze Linie

---

resken Höhen, ein ungemein schöner Platz ist, war sein Lieblingsaufenthalt. Nun widmete er dem allgemein vernachlässigten Norrbotten seine besondere Aufmerksamkeit und diese Landschaft hat keinem anderen Mann so viel zu danken wie ihm, denn Keiner hat hier mit eigenen Kräften so Grosses ausgeführt wie er, er hat eine Menge von Schmelzhütten, 130 Ansiedelungen, Meilen lange Wege u. s. w. angelegt. Aber leider hatte er seine Kräfte allzu hoch veranschlagt, Missrechnungen und zustossende Unglücksfälle bewirkten seinen ökonomischen Ruin und es blieb ihm von seinem früheren sehr bedeutenden Vermögen nur ein kleines Gut, welches ihm nicht genommen werden konnte, da es ein Fideikommiss war, und ihn nebst einer kleinen Pension vom Staate in seinem Alter wenigstens vor Noth schützte.

Luleå-Norrvik-Gellivara dann dem Verkehr wird eröffnet werden können.

Die beiden Kanäle, jeder mit einer bestimmenden Schleuse, sonst aber ohne Schleusen, gleich den Elbing-Osteroder Anlagen mit geneigten Ebenen, sind in ihren Dimensionen ganz gleich. Sie sind bestimmt für Fahrzeuge, welche 80 F. lang und 10 F. breit sind, 4 F. tief gehen und eine Tragfähigkeit von 1400 Centner (à 100 Schwedische oder circa 91 Preuss. Pfund) besitzen. Daher ist die Bodenbreite der Kanäle bestimmt zu 20 Fuss ausser an Stellen, wo man gezwungen war, bedeutendere Höhen zu durchstechen. Diess ist bei dem unteren, 28.400 F. langen Kanal an den Hede-Fällen der Fall auf einer Strecke von 7200 F., wo der Kanal durch eine Höhe von 35 F. gegraben ist und wo man zur Ersparung von Kosten die Bodenbreite auf 14 F. eingeschränkt hat; doch ist in der Mitte ein Begegnungsbassin gegraben, damit zwei Fahrzeuge bequem an einander vorbeikommen können. Derselbe Fall tritt bei dem oberen, 9350 F. langen Kanal bei den Ede-Fällen ein, wo der Kanal ebenfalls auf einer Strecke von 3200 F. nur eine Bodenbreite von 14 F. hat. Die geringste Tiefe beider Kanäle ist auf 5 Fuss bestimmt.

Die Anlagekosten sind für den längeren unteren Kanal zu 966.000 und für den oberen zu 312.500 RThaler, Summe 1.278.500 Thaler Schwedischer Reichsmünze, veranschlagt.

Über die Gestalt des Äquatorial- oder Antipolar-Luftstroms.

Einige Worte zur Verständigung über das geographische Windsystem, zumal in Bezug auf das „Drehungs-Gesetz".

Von *A. Mühry.*

Fortgesetzte Untersuchungen über das allgemeine Windsystem [1]) haben, in ihrer Methode der möglichst umfassenden geographischen Zusammenstellung der Thatsachen mehr und mehr selbstständig werdend, schliesslich zu einer Vorstellung vom tellurischen System der Winde geführt, wenigstens in den Grundzügen, das vor Allem in dem Zusammenstimmen der Thatsachen (zumal auch in der Bestätigung durch das Regensystem) seine Gewähr findet. Aber es darf auch nicht der richtigen Theorie entbehren. In Bezug hierauf ist im letzten kurzen Kapitel: „Einige Grundlehren der Anemologie", folgendes Axiom vorangestellt:

„1. Jede grössere und dauernde Luftströmung hat zu ihrer Motivkraft Aspiration, ist ein Aspirations-Wind. — Impulsions-Winde von irgend beträchtlicher Ausdehnung und Dauer giebt es in der grossen freien Natur nicht (nur lokale kommen vor, z. B. bei Lawinen, Explosionen u. a.), denn die kompressible und elastische Luft der Atmosphäre setzt solchen sehr bald zunehmende Hindernisse entgegen, noch weniger ist überhaupt ein diametrales Entgegenwehen von Winden möglich.

„2. Die Motivkraft oder der Aspirations-Raum eines jeden grösseren Luftzuges befindet sich also an dessen vorderem Ende, liegt vor dem Winde.

„3. Ursache der Aspiration ist sowohl primär wie sekundär ein Raum mit dünnerer oder zumal mit dünner zu werden in Begriff seiender Luft, also Rarität, Rarificirung der Luft. Der allgemeinste Faktor der Luftverdünnung ist Erwärmung einer Stelle mit Ascension und die hier entstehende primäre Aspiration ruft gleichzeitig eine sekundäre hervor, d. h. am Orte der Herkunft der fortgezogenen Luft eine Ersetzung, und diese Kompensation ist ebenfalls eine Aspiration und genau so stark wie die primäre. So entsteht und wird unterhalten eine Cirkulation, in welcher der kompensirende Arm meistens der wärmere, leichtere und höher liegende ist."

Obiges anemologisches Axiom, welches zugleich ein Ergebniss ist von unseren Untersuchungen über das Windsystem und auch rückwirkend die theoretische Grundlage des von uns erkannten, auf der Erde bestehenden Windsystems bildet, verstösst in mehreren Punkten — darauf ist der Verfasser dieser Zeilen erst später aufmerksamer geworden — gegen eine anerkannt herrschende sogenannte mathematische Vorstellung von der Gestalt und dem Verhalten des rückkehrenden Passats (oder Äquatorial-Stroms, Anti-Passats, Anti-Polarstroms) und damit vornehmlich auch gegen das berühmte, „für heilig geltende", aber auch, „aufrichtig bekannt, nicht klar zu verstehende" „Drehungs-Gesetz der Winde", wie auch gegen die damit zusammenhängende Vorstellung vom Vorgange bei den Passatwechseln und gegen eine Theorie der Stürme. Es ist daher nothwendig, nach der Seite hin, wo solche Einsprache, aktiv oder passiv, laut oder still, sich geltend macht, sich zu wenden und mit einigen Worten sich zu rechtfertigen und zu verständigen. Geschähe diess nicht, so würde daraus leicht ein Aufgeben der theoretischen Grundlage für unser

[1]) Zuerst in „Allgemeine geographische Meteorologie" 1860, Kapitel II, dann in „Beiträge zur Geo-Physik" 1863, I: „Über die Existenz von zwei Windpolen", und zuletzt in „Klimatographische Übersicht der Erde", mit „Supplement" und Karte, 1862 und 1865; auch in diesen Blättern 1859, 1861, 1862, 1863 und 1864.

empirisch gefundenes und die Thatsachen so konsequent und harmonisch geordnet erweisendes Windsystem gefolgert werden können. Unsere Rechtfertigung ist koncentrirt enthalten in unserem Prinzip: „Jeder allgemeine Wind hat als Motiv Aspiration"; dieser Satz ist richtig und bezeichnet eigentlich schon allein den ganzen Unterschied der Auffassung, der hier vorliegt, der einfach, aber auch ein wesentlicher ist.

Die geltende sogenannte mathematische Vorstellung hat Recht per se, indem sie annimmt und aussagt, ein Punkt, der vom Äquator polwärts geht, müsse in Folge der dahin abnehmenden Rotations-Geschwindigkeit der Erdkugel und also zunehmender Rotations-Differenz eine zunehmend westliche Richtung annehmen, d. h. nach Osten abbiegen — wenn das Motiv eine Impulsion ist. Aber jene Vorstellung leidet an dem Mangel, dass sie die Thatsachen, das vorliegende reale Geschehen, nicht vollständig oder nicht ganz richtig physikalisch umfasst und in Rechnung gezogen hat. Überhaupt hat die Mathematik in abstracto immer Recht wie ein Maassstab, aber in der Geschichte der exakten Wissenschaften ist schon manchmal eine unrichtige Anwendung davon gemacht, welche dennoch lange für Wahrheit gegolten hat, gestützt und geschützt von den grössten Autoritäten. Indess schliesslich muss dennoch die Theorie den Thatsachen sich fügen. Der Äquatorial-Strom, von welchem hier die Rede ist, hat eben kein Impulsions-Motiv, keine vis a tergo, wie eine abgeschossene Kugel, er wird nicht „getrieben" [1]) —, sondern er wird gezogen, er hat ein Aspirations-Motiv, das also vor ihm liegt, und zwar auf der Höhe, d. i. auf einem bestimmten centralen Raum einer Halbkugel, er bringt in der atmosphärischen Cirkulation der Erde die Kompensation für die mit dem Polarstrom nach dem Kalmengürtel, d. i. nach der Peripherie hin, gezogene Luftmenge (demnach auch genau so viel, wie fortgezogen ist, nicht mehr und nicht weniger [2]). Deshalb wird — und diess ist die Hauptsache für uns — von jenem centralen Aspirations-Raume dem von der Peripherie herkommenden Anti-Polar die Richtung nach einem festen Punkte angewiesen und, so muss man fragen, wie kann der aspirirte Strom dorthin gelangen, ohne von seiner westlichen Richtung aufzugeben, d. h. ohne, anstatt nach Osten zunehmend abzubiegen, nach Norden sich zu wenden? — Dabei wird übrigens dennoch ein Drängen beider Luftströme nach ihrer rechten Seite hin als Wirkung der Erdrotation Statt haben und zu denken sein und damit wird jeder die entgegendrängende Seite des anderen Stroms berühren müssen.

[1]) Darf man wohl anführen, dass Dove bei der berühmten Begründung seines Drehungs-Gesetzes der Winde (Meteorologische Untersuchungen 1837, S. 125) sagt: „Wird Luft durch irgend eine Ursache vom Pole nach dem Äquator *getrieben*" — und S. 126: „Dauert die Ursache fort, welche die Luft nach dem Äquator *trieb*"?

[2]) Dennoch kann man selbst in physikalischen Lehrbüchern lesen, es ströme wegen grösserer Breite des wärmeren Äquatorial-Stroms eine grössere Menge luftförmiger Massen vom Äquator nach den Polen hin als durch den entgegengesetzten Strom von dort her.

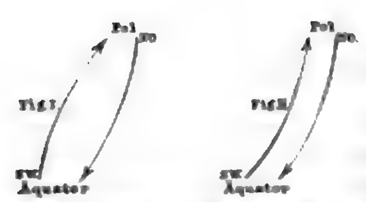
Mit dieser unserer Vorstellung stimmt das grosse Ganze der Erscheinungen überein, welche mit weiter geographischer Übersicht in ihren gleichzeitigen Bewegungen zu überblicken, das neue Hülfsmittel der Elektrischen Telegraphie uns ermöglicht hat. Wir erkennen so die neben einander liegenden Passate als von gerader (oder doch nur geringer und dann koncentrischer Kurven-) Gestalt und finden deren Verschiebung erfolgend nicht etwa als diejenige gegen einander gerichteter, sich drehender Halbkreise oder Kurven, sondern als eine pendelartige, im Winter um die zwei Kälte-, Barometer- und Windpole strahlenförmig wie die der Speichen eines Rades, das bald nach der einen, bald nach der anderen Seite hin sich dreht. Also das Drehungs-Gesetz der Winde hat bei uns eine andere Gestalt. Wir kennen keine Drehung der beiden Passate in dem Sinne, dass beide in Folge der Erdrotation gegen einander gekrümmt kreisend sich begegnen und sogar sich stauen können; daher kennen wir auch keine aus solcher Gestalt hervorgehenden Wirbelstürme und auch keine Staustürme. Wir meinen wohl, dass der Polarstrom, vom Centrum der Halbkugel nach der Peripherie hin aspirirt, in Folge der Erdrotation zunehmend eine nordöstliche Richtung erfährt, d. h. nach West hin gewendet wird, aber auch, dass der kompensirende Anti-Polar, vom Äquator oder der Peripherie nach dem Centrum hin gezogen, beginnend als Südwest, zunehmend weniger westlich wird, d. h. weniger nach Osten hin abbiegt, sondern nach Norden hin gezogen wird; freilich die lokalen Ablenkungen der unteren Schichten bleiben dabei vorbehalten [1]).

Folgende Zeichnungen werden den besprochenen Unterschied der beiden Vorstellungen von der Gestalt der beiden Passate auf dem ektropischen Gebiete rasch und deutlich versinnlichen.

[1]) Bekanntlich ist die Richtung des Passatwindes auf den unteren Breiten, nahe dem Äquator, weit mehr eine östliche, ONO., als es die Theorie wegen der hier dem Cylinder ähnlich werdenden Gestalt der Erdkugel erwarten lässt; nach M. Maury's gewiss zuverlässigen Befunden aus zahlreichen Beobachtungen ist dort die Passatrichtung im Mittel:

15° bis 10° N. Br.	52° N. 30′ O.,
10 „ 5 „ „	53 „ 30 „
5 „ 0 „ „	54 „ 30 „

Dem entspricht aber auch die Gestalt des oben ziehenden rückkehrenden Passats; vielleicht eben, weil er kompensirend ist, folgt er der Richtung des Polars im Ganzen, er erscheint auf den unteren Breiten schon in einer sehr westlichen Richtung, d. h. stark nach Osten hin gewendet; so berichten die Seefahrer vom Zuge der Cirri-Wolken (namentlich Dupetit Thouars) und so erwiesen es die bekannten Ausbrüche der Vulkane, namentlich des auf St.-Vincent, dessen Asche ja nach der gerade östlich liegenden Insel Barbadoes (13° N.) geführt wurde.



Fragt man, was nun vom berühmten Dove'schen Drehungs-Gesetz der Winde bestehen bleibe, so ist zu antworten: Das Wesentliche desselben und damit eins der unvergänglichen Verdienste eines unserer grössten Meteorologen, nämlich das Vorhandensein von zwei Passaten, die wegen ihrer kontrastirenden Eigenschaften auf den ektropischen Breiten (mit überwiegender Drehung der Windfahnen nach rechts) durch ihren Wechsel die Änderungen des Wetters bewirken; nur deren Gestalt ist geändert, nach unserer Vorstellung empirisch und theoretisch berichtigt. Der unbestreitbaren Thatsache, dass bei jenen Wechseln die Windfahnen öfter nach rechts als nach links sich herumdrehen, kann keine wesentliche, sondern nur eine untergeordnete Bedeutung zugeschrieben werden, sie kann nicht etwa als Beweis für die Existenz kreisender (rotirender) Luftströme gelten, weil Niemand im Ernst behaupten wird, es bedürfe zur Umdrehung der Windfahnen auch kreisender Luftströme. Man kann jene Thatsache vielleicht durch die Annahme erklären, dass die Passate auf der nördlichen Hemisphäre immer nach rechts hin aktiv pendulirend vorrücken (auf der südlichen nach links hin); aber wenn sie auch vorerst unerklärt bleibt, sie allein genügt nicht, um die aus der Übersicht des grossen Ganzen der Phänomene hervorgehende Vorstellung zu bestimmen oder zu ändern. Es kam uns darauf an, ja es war Pflicht, nachträglich diese zu behaupten gegen weit schwerer wiegende Geltungen, und nicht auf nur negirende Weise, sondern im sicheren Gefühl der Überzeugung, das der Hinblick auf ein gefundenes positives System, in welchem die Thatsachen räumlich in vernünftiger, gesetzlicher Ordnung eingefügt sich zeigen, allein gewähren kann, ist diess hier versucht worden.

Zum Schluss mag hier noch eine allgemeine kritische Bemerkung geäussert werden.

Wenn wir unsere Kenntniss von der Vertheilung der Meteore auf der Erde überblicken, welche ja nur Theile eines grossen Ganzen sind, eines tellurischen Systems oder Triebwerkes in der unteren Schicht der Atmosphäre, so muss ohne Zweifel zugestanden werden, dass bis jetzt vor allen übrigen die Lehre von den Winden die geringste Ausbildung erfahren hat; freilich ist sie auch die schwierigste. In der That, wir kennen doch ziemlich, sowohl was die Empirie wie was die Theorie betrifft, die tellurische Vertheilung der Temperatur, auch diejenige des Wasserdampfes (mit Saturation und Regen) und des Luftdrucks (wenn man nicht zu mikrologische Forderungen stellt), — aber bei dem System der Winde ist beides noch sehr mangelhaft, sowohl die empirische Übersicht von dessen Gestalt wie auch eine allgemeine Theorie ihrer Kausation oder Motivation, überhaupt die Kenntniss der zu Grunde liegenden Gesetzlichkeit der Luftbewegungen [1]). Trotz Allem, was schon geleistet ist, von Nautikern und Klimatologen, fehlt bei der Verwendung des thatsächlichen Materials zur Konstruktion einer befriedigenden Vorstellung zunächst eine Mechanik der Winde.

Wenigstens ist zu wünschen eine klare Darlegung der Prinzipien der Bewegungen im elastischen Fluidum der Atmosphäre zu praktischer Anwendung auf die Winde in geographischer Ausdehnung. Ein Physiker allein kann hier nicht genügen (es sei denn, dass er die Aërostatik und die Pneumatik zu einer Anemologie und Anemographie erweiterte) [2]), ein Mathematiker allein kann auch nicht genügen (d'Alembert's Réflexions sur la cause générale des vents, 1747, ist ein verfehlter und verfrühter, leider auch nicht wiederholter Versuch); es bedarf eines mathematischen Geo-Physikers (Hadley weit überbietend, etwa eines Fourier der Winde), welcher, Meer und Land zugleich umfassend, das allgemeine Gesetz aus dem gewonnenen und gesammelten reichen Material von Erfahrungen ableitet und die Phänomene wenigstens zu einer allgemeinen Übersicht in ihrem kausalen Zusammenhange, zu einem in periodischer und nicht periodischer Bewegung befindlichen Ganzen ordnet und komponirt, wenn auch noch viele lokale Besonderheiten und manche jener besonderen Arten, welche die Schiffer und die Gebirgsbewohner empirisch unterscheiden und benennen, als schwierig zu erklärende Probleme und Fälle übrig bleiben würden.

Indessen anzuerkennen sind wenigstens schon einige fundamentale Vorstellungen von der Gestalt des allgemeinen Windsystems, welche gewiss richtig sind und bleibend als Grundzüge sich bewähren werden. Dazu gehören die Hauptcirkulationsströme der Atmosphäre, die Passate, in richtiger Gestalt und Bewegung und auch mit richtigen Motiven auf der rotirenden Erdkugel gedacht, wie sie oben besprochen sind, — ferner die auf der nördlichen Halbkugel unstreitig im Winter (etwa von September bis Mai) bestehenden zwei Windpole (zugleich Kälte- und Barometer-Pole, also überhaupt meteorische Pole, zum Theil auch wohl Pole der magnetischen Intensität), welche die Passate, zu je zwei neben einander gelagert, strahlenförmig umkreisen, indem sie so pendelartig bald nach der einen, bald nach der anderen Seite hin sich verschieben und in Folge ihrer kontrastirenden Eigenschaften damit die Wetteränderungen bewirken, — endlich die Aspiration als allgemeines Motiv der

[1]) Man kann z. B. darauf hinweisen, dass jede Marine ihr eigenes Windsystem hat oder gar keines, und doch muss es eins geben und nur eins. Auch muss jeder Wind sein Motiv haben, und diess sollte immer bestimmt werden können, wenigstens ob er einer primären oder aber einer sekundären, d. i. kompensirenden, Aspiration angehört.

[2]) Fehlt doch sogar noch eine Theorie der Drehung der Windfahne.

Winde, am stärksten wirksam einerseits auf dem hoch erwärmten Äquator- oder Kalmen-Gürtel, welcher als die Peripherie der Halbkugel zu betrachten ist, andererseits auf dem in Abkaltung begriffenen Raume des Pols oder genauer der beiden Kältepole, wo die Centralstelle der Halbkugel erkannt werden muss und wo die nothwendige Kompensation der ohne Unterlass fortgezogenen Luft ein der Aspiration gleich kommendes Motiv darstellt.

Die politische Neu-Gestaltung von Nord-Deutschland im Jahre 1866.

(Mit 3 Karten, s. Tafel 14 und 15.)

Wie der Deutsche Krieg von 1866 als eine der ausserordentlichsten Erscheinungen in der Kriegsgeschichte dastehen wird, so ist auch die aus ihm hervorgegangene Veränderung der Karte von Deutschland so umfassend, dass sich keine seit dem 14. Jahrhundert vorgekommene mit ihr vergleichen kann, wenn man die einzige traurige Periode der Napoleonischen Herrschaft ausnimmt. Der Deutsche Bund ist zerfallen, Österreich aus der Verbindung mit den übrigen Ländern des ehemaligen Bundes gelöst, das plötzlich um 1300 Quadrat-Meilen und mehr als 4 Millionen Bewohner vergrösserte Preussen als Deutsche Vormacht anerkannt, in seiner Hand liegt die militärische und diplomatische Führung eines neu zusammengetretenen Bundes, der alles Land von der Ost- und Nordsee bis zum Erzgebirge und dem Main umfasst. Zwar ist Vielen noch nicht genug geschehen, das unerwartet Errungene lässt das letzte Ziel, die vollständige Einigung Deutschlands, wünschenswerther als je erscheinen, aber unzweifelhaft ist ein bedeutendes Stück Weges nach diesem Ziele zurückgelegt.

Durchblättert man einen historischen Atlas, so übersieht man rasch und klar, wie die sprichwörtlich gewordene Buntheit der Karte Deutschlands von der Zeit der Hohenstaufen an bis zu den Napoleonischen Umwälzungen eher zu- als abnahm — zählte doch das Deutsche Reich um 1786 nicht weniger als 289 selbstständige Staaten und Reichsstädte — und wie sie nach dem Sturze Napoleon's, wenn auch in verringertem Grade, sich fortsetzte. Seitdem macht sich aber die Tendenz zur Einigung ganz entschieden geltend, von den 39 Staaten, aus denen der Deutsche Bund Anfangs bestand, haben nur 28 ihre Selbstständigkeit bewahrt, wobei wir Luxemburg und Österreich mitzählen. Während ehedem Ländertheilungen an der Tagesordnung waren, ist im Laufe der letzten 50 Jahre nur Sachsen-Altenburg als selbstständiger Staat neu hervorgetreten, wogegen Sachsen-Gotha mit Coburg, Hildburghausen mit Meiningen, Anhalt-Bernburg und Köthen mit Dessau, Hohenzollern-Hechingen und Sigmaringen, Holstein, Hannover, Kur-Hessen, Nassau, Hessen-Homburg und Frankfurt mit Preussen vereinigt wurden.

Wie sehr diese Vereinigungen, die Abrundung einzelner Grenzen und das Wegfallen zahlreicher kleiner Enklaven das Bild von Nord-Deutschland vereinfacht haben, zeigen die beiden vergleichenden Karten auf Tafel 14; ausser dem bedeutenden Zuwachs, den Preussen ganz besonders durch Hannover und Schleswig-Holstein erfahren, tritt daselbst namentlich die Vereinfachung des politischen Kolorits an Main, Rhein und Lahn hervor, wo die bei Frankfurt und Homburg ihren Gipfel erreichende Zersplitterung einer nur durch das abgerundete Hessische Oberland unterbrochenen Einheit Platz gemacht hat. Was jetzt noch die Karte bunt färbt, ist ausser dem unruhig gestalteten Braunschweig, das dem Ende seiner Selbstständigkeit entgegen geht, hauptsächlich die Thüringische Staatengruppe, durch die Errichtung des Nord-Deutschen Bundes unter Preussischer Führung aber haben nicht nur diese kleinen Staaten, sondern auch Sachsen, Mecklenburg und Oldenburg nebst Oberhessen einen grossen Theil ihrer Selbstständigkeit und alle politische Bedeutung eingebüsst.

Eine etwas speziellere Karte des Nord-Deutschen Bundes geben wir auf Tafel 15, wo auch zwei Cartons die Preussischer Seits mit Bayern und dem Grossherzogthum Hessen vereinbarten Gebietsveränderungen in grösserem Maassstabe darstellen; für das eingehendere Verständniss der bei Frankfurt und Homburg vorgenommenen Grenzveränderungen empfehlen wir die Nebenkarte auf Blatt VII des Atlas vom Preussischen Staate (Gotha, bei Justus Perthes).

Als Erläuterung zu beiden Tafeln mögen hier zunächst die historisch-geographischen Dokumente, auf denen die jüngste Neu-Gestaltung Deutschlands beruht, in ihren hier in Betracht kommenden Theilen folgen.

1. Gesetz über die Vereinigung von Hannover, Kur-Hessen, Nassau und Frankfurt mit der Preussischen Monarchie.

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden König von Preussen u. s. w., verordnen mit Zustimmung beider Häuser des Landtages, was folgt:

§. 1. Das Königreich Hannover, das Kurfürstenthum Hessen, das Herzogthum Nassau und die Freie Stadt Frankfurt werden in Gemässheit des Artikel 2 der Verfassungs-Urkunde für den Preussischen Staat mit der Preussischen Monarchie für immer vereinigt.

§. 2. Die Preussische Verfassung tritt in diesen Landestheilen am 1. Oktober 1867 in Kraft; die zu diesem Behufe nothwendigen Abänderungs-, Zusatz- und Ausführungs-Bestimmungen werden durch besondere Gesetze festgestellt.

2. Gesetz über die Vereinigung von Holstein und Schleswig mit der Preussischen Monarchie.

§. 1. Die Herzogthümer Holstein und Schleswig, mit Ausnahme eines durch Vertrag mit dem Grossherzog von Oldenburg näher zu bestimmenden Gebietstheiles [1]), werden mit der Preussischen Monarchie auf Grund der am 30. Oktober 1864 zu Wien zwischen Preussen und Österreich einerseits und Dänemark andererseits und am 23. August 1866 in Prag zwischen Preussen und Österreich abgeschlossenen Friedensverträge vereinigt.

§. 2. Die Preussische Verfassung tritt in diesen Landestheilen am 1. Oktober 1867 in Kraft u. s. w.

3. Friedensvertrag zwischen Preussen und Österreich, Prag den 23. August 1866.

Artikel II. Behufs Ausführung des Artikels VI der in Nicolsburg am 26. Juli dieses Jahres abgeschlossenen Friedens-Präliminarien, und nachdem Se. Majestät der Kaiser der Franzosen durch Seinen bei Sr. Majestät dem Könige von Preussen beglaubigten Botschafter amtlich zu Nicolsburg, am 29. Juli ejusdem, hat erklären lassen: Qu'en ce qui concerne le Gouvernement de l'Empereur, la Vénétie est acquise à l'Italie pour lui être remise à la paix", — tritt Se. Majestät der Kaiser von Österreich dieser Erklärung auch Seiner Seits bei und giebt Seine Zustimmung zu der Vereinigung des Lombardo-Venetianischen Königreichs mit dem Königreich Italien, ohne andere lästige Bedingung als die Liquidirung derjenigen Schulden, welche als auf den abgetretenen Landestheilen haftend werden anerkannt werden, in Übereinstimmung mit dem Vorgange des Traktats von Zürich.

Artikel IV. Se. Majestät der Kaiser von Österreich erkennt die Auflösung des bisherigen Deutschen Bundes an [2]) und giebt Seine Zustimmung zu einer neuen Gestaltung Deutschlands ohne Betheiligung des Österreichischen Kaiserstaates. Eben so verspricht Se. Majestät, das engere Bundesverhältniss anzuerkennen, welches Se. Majestät der König von Preussen nördlich von der Linie des Mains begründen wird, und erklärt sich damit einverstanden, dass die südlich von dieser Linie gelegenen Deutschen Staaten in einen Verein zusammentreten, dessen nationale Verbindung mit dem Nord-Deutschen Bunde der näheren Verständigung zwischen beiden vorbehalten bleibt und der eine internationale unabhängige Existenz haben wird.

Artikel V. Seine Majestät der Kaiser von Österreich überträgt auf Se. Majestät den König von Preussen alle Seine im Wiener Frieden vom 30. Oktober 1864 erworbenen Rechte auf die Herzogthümer Holstein und Schleswig mit der Maassgabe, dass die Bevölkerungen der nördlichen Distrikte von Schleswig, wenn sie durch freie Abstimmung den Wunsch zu erkennen geben, mit Dänemark vereinigt zu werden, an Dänemark abgetreten werden sollen.

Art. VI. Auf den Wunsch Sr. Majestät des Kaisers von Österreich erklärt Se. Majestät der König von Preussen Sich bereit, bei den bevorstehenden Veränderungen in Deutschland den gegenwärtigen Territorial-Bestand des Königreichs Sachsen in seinem bisherigen Umfange bestehen zu lassen, indem Er Sich dagegen vorbehält, den Beitrag Sachsens zu den Kriegskosten und die künftige Stellung des Königreichs Sachsen innerhalb des Nord-Deutschen Bundes durch einen mit Sr. Majestät dem Könige von Sachsen abzuschliessenden besonderen Friedens-Vertrag näher zu regeln.

Dagegen verspricht Se. Majestät der Kaiser von Österreich, die von Sr. Majestät dem Könige von Preussen in Nord-Deutschland herzustellenden neuen Einrichtungen, einschliesslich der Territorial-Veränderungen, anzuerkennen.

Schluss des Artikel XIII. Die hohen Kontrahenten behalten sich vor, über eine Revision des Handels- und Zollvertrags vom 11. April 1865, im Sinne einer grösseren Erleichterung des gegenseitigen Verkehrs, so bald als möglich in Verhandlung zu treten. Einstweilen soll der gedachte Vertrag mit der Maassgabe wieder in Kraft treten, dass jedem der hohen Kontrahenten vorbehalten bleibt, denselben nach einer Ankündigung von sechs Monaten ausser Wirksamkeit treten zu lassen.

Erklärung. Die Regierungen von Preussen und Österreich, von dem Wunsche geleitet, die Eisenbahn-Verbindungen zwischen ihren beiderseitigen Gebieten zu vermehren, haben aus Anlass der Friedens-Verhandlungen die unterzeichneten Bevollmächtigten beauftragt, nachstehende Erklärung abzugeben:

1. Die Königl. Preussische Regierung verpflichtet sich, die Herstellung einer Eisenbahn von einem geeigneten

[1]) Nach der Erläuterung des Preussischen Minister-Präsidenten bei Vorlage dieses Gesetzentwurfs im Abgeordneten-Haus sind Verhandlungen zwischen Preussen und Oldenburg eingeleitet über einen Vertrag, welcher zunächst die Anerkennung der Souverainetät des Königs von Preussen an den Herzogthümern Schleswig-Holstein von Seiten der Oldenburgischen Linie zum Gegenstand hat und ausserdem eine von der Preussischen Marine-Verwaltung gewünschte Erweiterung des Jadegebiets so wie einige Eisenbahnanlagen umfassen soll. Das Herzogthum Holstein soll dabei nur mit einem etwa 2 QMln. nicht übersteigenden Gebietstheil in Mitleidenheit gezogen werden.

[2]) Letzte Sitzung der Bundesversammlung am 24. August zu Augsburg; sie beschliesst, da in Folge der Kriegsereignisse und der Friedensverhandlungen der Deutsche Bund als aufgelöst zu betrachten sei, ihre Thätigkeit mit dieser Sitzung zu beendigen.

Punkte der Schlesischen Gebirgsbahn bei Landshut nach der Österreichischen Grenze bei Liebau in der Richtung auf Schwadowitz zuzulassen und zu fördern, wogegen die Kaiserl. Österreichische Regierung ihrerseits die Herstellung einer Eisenbahn von einem geeigneten Punkte der Prag-Brünner Eisenbahn bei Wildenschwert bis zur Preussischen Grenze bei Mittenwalde in der Richtung auf Glatz in gleicher Weise gestatten und fördern wird.

2. Die Kaiserl. Österreichische Regierung wird, wenn die Königl. Preussische es in ihrem Interesse finden sollte, die Führung der Schlesischen Gebirgsbahn nach Glatz über Braunau gestatten, ohne eine Einwirkung auf die Leitung des Betriebes der in ihrem Gebiete belegenen Strecke dieser Bahn in Anspruch zu nehmen, wobei jedoch die Ausübung aller Hoheitsrechte vorbehalten bleibt.

4. Friedensvertrag zwischen Preussen und Bayern, Berlin den 22. August 1866.

Artikel V. Se. Majestät der König von Bayern erkennt die Bestimmungen des zwischen Preussen und Österreich zu Nicolsburg vom 26. Juli 1866 abgeschlossenen Präliminar-Vertrags an und tritt denselben, so weit sie die Zukunft Deutschlands betreffen, auch Seiner Seits bei.

Artikel VII. Die hohen Kontrahenten werden unmittelbar nach Abschluss des Friedens wegen Regelung der Zollvereins-Verhältnisse in Verhandlung treten. Einstweilen sollen der Zollvereinsvertrag vom 16. Mai 1865 und die mit ihm in Verbindung stehenden Vereinbarungen, welche durch den Ausbruch des Kriegs ausser Wirksamkeit gesetzt sind, vom Tage des Austausches der Ratifikationen des gegenwärtigen Vertrages an mit der Maassgabe wieder in Kraft treten, dass jedem der hohen Kontrahenten vorbehalten bleibt, dieselben nach einer Ankündigung von sechs Monaten ausser Wirksamkeit treten zu lassen.

Artikel IX. Die hohen Kontrahenten werden unmittelbar nach Herstellung des Friedens in Deutschland den Zusammentritt von Kommissarien zu dem Zweck veranlassen, um Normen zu vereinbaren, welche geeignet sind, den Personen- und Güterverkehr auf den Eisenbahnen möglichst zu fördern, namentlich die Konkurrenz-Verhältnisse in angemessener Weise zu regeln und den allgemeinen Verkehrsinteressen nachtheiligen Bestrebungen der einzelnen Verwaltungen entgegenzutreten. Indem die hohen Kontrahenten darüber einverstanden sind, dass die Herstellung jeder im allgemeinen Interesse begründeten neuen Eisenbahn-Verbindung zuzulassen und so viel als thunlich zu fördern ist, werden sie durch die vorbezeichneten Kommissarien auch in dieser Beziehung die durch die allgemeinen Verkehrsinteressen gebotenen Grundsätze aufstellen lassen.

Artikel X. Die hohen Kontrahenten werden vom 1. Januar 1867 ab die Erhebung der Schifffahrts-Abgaben auf dem Rhein völlig einstellen, so fern die übrigen Deutschen Uferstaaten des Rheins gleichzeitig die gleiche Maassregel treffen. Die hohen Kontrahenten übernehmen dieselbe Verpflichtung bezüglich der noch bestehenden Schifffahrts-Abgaben auf dem Main.

Artikel XI. Die innerhalb des Gebiets des Nord-Deutschen Bundes und des Grossherzogthums Hessen belegenen Bayerischen Telegraphen-Stationen gehen auf Preussen über.

Artikel XIV. Nachdem zur Wahrung strategischer und Verkehrs-Interessen eine Grenzregulirung als erforderlich befunden worden ist, tritt Se. Majestät der König von Bayern das Bezirksamt Gersfeld und einen Bezirk um Orb nach anliegender Grenzbeschreibung so wie die zwischen Saalfeld und dem Preussischen Landkreis Ziegenrück gelegene Enklave Caulsdorf an Se. Majestät den König von Preussen ab. Die hohen Kontrahenten werden sofort nach dem Austausch der Ratifikationen des gegenwärtigen Vertrags Kommissarien ernennen, welche die Regulirung der Grenze vorzunehmen haben.

Von Bayern abzutretende Gebietstheile.

	Einw. nach Volkszählung Dezember 1864.
I. Bezirksamt Gersfeld	23.361
II. Landgericht Orb ohne Aura . . .	9.109
	32.470
Hierzu Bevölkerungs-Vermehrung in 1½ Jahren um 4,4 Prozent	1.430
Total	33.900

(Die Bevölkerung in Unter-Franken nahm 1861 bis 1864 um 8,7 Prozent zu [1].)

ad I. Grenzlinie des in Unter-Franken am Nordwestabhang der Rhön abzutretenden Gebietstheils: Die Nordost- und Westgrenzen dieses Gebiets fallen von Altenhof bis zum Querenberg mit der bisherigen Bayerischen Landesgrenze zusammen. Die Südost- und Südgrenze des Territoriums werden durch die Grenzlinie des bisherigen Bayerischen Bezirksamtes Gersfeld gebildet. Diese zieht vom Querenberg an über den Stärnberg und vom Nord- und Westfuss des Heidelstein bis zum Himmeldank-Berg über die Hohe Rhön und von hier westlich über den Eyerhack und Rabenstein-Berg, den Dammersfeld-Kuppenrain, die

---

[1]) Im 13. Heft der „Beiträge zur Statistik des Königreichs Bayern, herausgegeben vom Königl. Statistischen Bureau", welches die Resultate der Volkszählung im Königreich Bayern vom Dezember 1864 enthält, wird S. 21 die Zunahme der Bevölkerung in Unter-Franken während der drei Jahre 1861 bis 1864 auf 2,66 Prozent angegeben, ja hiernach betrug die Zunahme sogar in den 24 Jahren von 1840 bis 1864 nur 6,65 Prozent. Der oben angeführten Berechnung liegt daher ein Irrthum zu Grunde und in der That liest man in der Augsburger Allgem. Zeitung vom 31. August 1866: „Bei Vorlage des Friedens-Vertrags in der Sitzung der Bayerischen Abgeordneten-Kammer vom 28. August gab der Staatsminister des Äusseren eine faktische Berichtigung bezüglich der in der Beilage zum Friedens-Vertrag enthaltenen ziffernmässigen Angaben über den Stand der Bevölkerung in den abzutretenden Gebietstheilen, indem die dort angegebene Bevölkerungs-Vermehrung auf einem bereits berichtigten Irrthum beruhe." A. P.

Dalherda-Kuppe zum Schluppberg, längs des Nordrands des Schluppwaldes zum Döllenbach und schliesst an dessen rechtem Ufer aufwärts laufend an die Bayerische Landesgrenze an.

ad II. Grenzlinie des im Orber-Reisig in Unter-Franken abzutretenden Gebietstheils: Die Nordwest- und Südgrenze des Territoriums fallen mit der bisherigen Bayerischen Landesgrenze zusammen. Die Ostgrenze wird durch die Ostgrenzen der Gemeinden Mernes, Burgjoss (mit Ausnahme des Weilers Deutelbach), Oberndorf und Pfaffenhausen gebildet, so dass die Osthälfte des Forstbezirks Burgjoss auf Bayerischer Seite verbleibt. Die neue Landesgrenze beginnt daher an der Grenze des Josswaldes nordöstlich vom Rosskopf, zieht über den Königsberg und Schönberg in den Aura-Grund, nordöstlich desselben über den Steiniger-, Hanauer- und Stamiger-Berg und erreicht südlich vom Stackenberg die frühere Landesgrenze.

In Folge der Abtretung des Bezirks um Orb wird die Königl. Preussische Regierung die Schwierigkeiten beseitigen, welche von Kur-Hessischer Seite bis jetzt noch dem Vollzug des ratificirten Vertrags über die Auflösung des Kondominats von Bayern und Kur-Hessen entgegengestellt worden [1]).

5. Friedensvertrag zwischen Preussen und Württemberg, Berlin den 13. August 1866.

Artikel VII gleichlautend mit Artikel VII des Preussisch-Bayerischen Vertrags.

Artikel VIII gleichlautend mit Artikel IX des Preussisch-Bayerischen Vertrags.

Artikel IX gleichlautend mit Artikel V des Preussisch-Bayerischen Vertrags.

6. Friedensvertrag zwischen Preussen und Baden, Berlin den 17. August 1866.

Artikel VII gleichlautend mit Artikel VII des Preussisch-Bayerischen Vertrags.

Artikel VIII gleichlautend mit Artikel IX des Preussisch-Bayerischen Vertrags.

Artikel IX gleichlautend mit Artikel X des Preussisch-Bayerischen Vertrags.

Artikel X gleichlautend mit Artikel V des Preussisch-Bayerischen Vertrags.

7. Friedensvertrag zwischen Preussen und dem Grossherzogthum Hessen, Berlin 3. Sept. 1866.

Artikel VII und IX gleichlautend mit Artikel VII und IX des Preussisch-Bayerischen Vertrags.

Artikel X. Die Grossherzogl. Hessische Regierung erklärt sich im Voraus mit den Abreden einverstanden, welche Preussen mit dem Fürstlichen Hause Taxis wegen Beseitigung des Thurn- und Taxis'schen Postwesens trifft. In Folge dessen wird das gesammte Postwesen im Grossherzogthum Hessen an Preussen übergehen.

Artikel XI. Die Grossherzoglich Hessische Regierung verpflichtet sich, in Mainz keine andere als eine Preussische Telegraphen-Station zu gestatten. In gleicher Weise räumt die Grossherzogliche Regierung der Preussischen auch in den übrigen Gebietstheilen des Grossherzogthums das Recht zur unbeschränkten Anlegung und Benutzung von Telegraphen-Linien und Telegraphen-Stationen ein.

Artikel XII gleichlautend mit Artikel X des Preussisch-Bayerischen Vertrags.

Artikel XIII gleichlautend mit Artikel V des Preussisch-Bayerischen Vertrags.

Artikel XIV. Se. Königl. Hoheit der Grossherzog von Hessen und bei Rhein u. s. w. tritt an Se. Majestät den König von Preussen mit allen Souverainetäts- und Domanialrechten ab:

I. Die Landgrafschaft Hessen-Homburg, einschliesslich des Oberamtsbezirks Meisenheim, jedoch ausschliesslich der beiden in der Königl. Preussischen Provinz Sachsen belegenen Hessen-Homburgischen Domanialgüter Hötensleben und Öbisfelde;

II. Folgende bisher zur Provinz Ober-Hessen gehörende Gebietstheile, nämlich:

1. den Kreis Biedenkopf;
2. den Kreis Vöhl, einschliesslich der Enklaven Eimelrod und Höringhausen;
3. den nordwestlichen Theil des Kreises Giessen, welcher die Orte Frankenbach, Krumbach, Königsberg, Fellingshausen, Bieber, Haina, Rodheim, Waldgirmes, Naunheim und Hermannstein mit ihren Gemarkungen umfasst;
4. den Ortsbezirk Rödelheim;
5. den unter Grossherzogl. Hessischer Souverainetät stehenden Theil des Ortsbezirks Nieder-Ursel.

Mit seinen sämmtlichen nördlich des Mains liegenden Gebietstheilen tritt Se. Königl. Hoheit der Grossherzog von Hessen und bei Rhein u. s. w. auf der Basis der in den Reformvorschlägen vom 10. Juni d. J. aufgestellten Grundsätze in den Nord-Deutschen Bund ein, indem Er Sich verpflichtet, die geeignete Einleitung für die Parlamentswahlen, dem Bevölkerungs-Verhältnisse entsprechend, zu treffen. Das in Folge dessen auszusondernde, zum Nord-Deutschen Bunde gehörige Grossherzoglich Hessische Kontingent tritt unter Oberbefehl des Königs von Preussen nach Maassgabe der auf der Basis der Bundesreform-Vorschläge vom 10. Juni d. J. zu vereinbarenden Bestimmungen.

[1]) Das Kondominat bestand über die Ortschaften Ober- und Mittel-Sinn und Zündersbach. Ein Vertrag zwischen Bayern und Kur-Hessen bestimmte, dass die ersteren beiden Orte an Bayern, der letztgenannte an Kur-Hessen fallen sollten, die Ratifikations-Urkunden dieses Vertrags wurden auch im Mai 1861 in Kassel ausgewechselt, er ist aber trotzdem nicht zur Ausführung gekommen. A. P.

Artikel XV. Se. Majestät der König von Preussen tritt an Se. Königl. Hoheit den Grossherzog von Hessen und bei Rhein u. s. w. Behufs Herstellung territorialer Einheit in der Provinz Ober-Hessen folgende Gebietstheile mit allen Souverainetäts- und Domanialrechten ab:

1. den vormals Kur-Hessischen Distrikt Katzenberg mit den Ortschaften Ohmes, Vockenrode, Ruhlkirchen, Seibelsdorf;
2. das vormals Kur-Hessische Amt Nauheim mit den sämmtlichen landesherrlichen Eigenthumsrechten und den in Nauheim befindlichen Bade-Anstalten und Salinen so wie den Ortschaften Dorheim, Nauheim, Schwalheim und Rödchen;
3. das östlich davon belegene vormals Nassauische Amt Reichelsheim mit den Ortschaften Reichelsheim und Dornassenheim;
4. die vormals Kur-Hessische Enklave Trais an der Lumda;
5. den vormals Kur-Hessischen, zwischen den Grossherzoglich Hessischen Ortschaften Altenstadt und Bönstadt belegenen Domanialwald-Distrikt;
6. die vormals Frankfurtischen Ortsbezirke Dortelweil und Nieder-Erlenbach;
7. den vormals Kur-Hessischen Ortsbezirk Massenheim;
8. den vormals Nassauischen Ortsbezirk Harheim;
9. den vormals Kur-Hessischen, etwa 1700 Morgen umfassenden Gebietstheil des Ortsbezirks Mittel-Gründau.

Diese Gebietstheile (zu 1 bis 9) treten in die Provinz Ober-Hessen und in die für dieselbe geltenden staatsrechtlichen Verhältnisse (Artikel XIII) ein. Nächstdem wird der auf dem linken Main-Ufer gelegene vormals Kur-Hessische Gebietstheil mit dem Orte Rumpenheim ebenfalls an Se. Königl. Hoheit mit allen Souverainetäts- und Domanialrechten abgetreten. Die betreffenden Grenz-Beschreibungen liegen bei.

Zusatz 8. In Bezug auf das Preussen zustehende und ihm ausschliesslich verbleibende Besatzungsrecht in Mainz werden die bisher zwischen dem Bunde und der Territorial-Regierung maassgebend gewesenen Bestimmungen auf das Verhältniss zwischen Preussen und der Territorial-Regierung Anwendung finden.

Zusatz 10. Die Grossherzogl. Hessische Regierung erklärt sich bereit, mit der Königlich Preussischen Regierung wegen Abtretung der Verwaltung und des Betriebs der im Grossherzogl. Gebiete belegenen Strecke der Main-Weser-Bahn in Verhandlung zu treten, wobei von dem Grundsatz ausgegangen werden soll, dass der gesammte Reinertrag der gedachten Strecke an die Grossherzogl. Regierung unverkürzt jährlich abgeliefert werden wird. Auf jeden Fall verpflichtet sich die Grossherzogl. Regierung, die Verwaltung und den Betrieb der im Grossherzogl. Gebiet belegenen Strecke der Main-Weser-Bahn von der Kur-Hessischen Grenze bis Giessen nach obigem Grundsatz an Preussen abzutreten.

Die im Vorstehenden nicht aufgeführten Artikel der verschiedenen Verträge beziehen sich hauptsächlich auf die Räumung der betreffenden Staaten von den Preussischen Truppen, auf die Entlassung der Kriegsgefangenen, die Beschickung einer Kommission Behufs Auseinandersetzung über das bisherige Bundes-Eigenthum, die Verhältnisse der Beamten und Militärs in den abgetretenen Gebietstheilen und namentlich auf die Zahlung der Kriegskosten-Entschädigung, zu der Österreich 20 Mill. Thaler, Bayern 30 Mill. Gulden, Württemberg 8 Mill., Baden 6 Mill. und das Grossherzogthum Hessen 3 Mill. Gulden beitragen.

Nach diesen Dokumenten stellen sich Flächeninhalt und Bevölkerung des Preussischen Gebiets und seiner Bestandtheile folgendermaassen heraus:

Das Preussische Gebiet.

	D. QMln.		Bevölkerung am 3. Dezbr. 1864.	
Königreich Preussen vor 1866.				
Provinz Preussen	1179,027		3.014.595	
" Posen	525,444		1.523.729	
" Brandenburg	724,298		2.616.583	
" Pommern	574,832		1.437.375	
" Schlesien	731,197		3.510.706	
" Sachsen	458,191		2.043.975	
" Westfalen	366,628		1.666.581	
" Rheinland	486,633		3.346.195	
		5046,380 [1]		19.159.733
Hohenzollern'sche Lande		21,15		64.958
Jade-Gebiet		0,25		1.573
Lauenburg		19		49.704
Preussische Besatzungen ausser Landes				28.869
		5086,780		19.304.843
Königreich Hannover.				
Landdrostei Hannover	106,681		381.230	
" Hildesheim	82,806		372.014	
" Lüneburg	211,082		376.560	
" Stade	119,159		300.935	
" Osnabrück	113,729		266.025	
" Aurich	54,476		193.607	
Berghauptmannschaft Clausthal	11,289		33.121	
		698,722		1.923.492
Kurfürstenthum Hessen.				
Provinz Nieder-Hessen mit Schaumburg	80,672		362.362	
" Ober-Hessen	35,385		119.598	
" Fulda mit Schmalkalden	33,385		137.636	
" Hanau	24,663		125.467	
	174,105		745.063	

[1]) Die Areal-Angaben für die acht Provinzen von Preussen sind Resultat der Grundsteuer-Vermessungsarbeiten und müssen bis auf Weiteres als die genauesten angenommen werden. Die bisherige offizielle Annahme (5082,57 QMeilen) beruhte auf einer Kartenberechnung und die grosse Differenz erklärt sich zum Theil durch die vollständigere Landesaufnahme, zum Theil dadurch, dass bei der Grundsteuer-Vermessung die Quadrat-Meile nach der Bessel'schen Bestimmung zu 21566,[illegible] Morgen angenommen wurde, während die bisherigen statistischen Nachrichten von Quadrat-Meilen zu 21490,345 Morgen ausgegangen waren. Es war also ein falscher Reduktionsfaktor angewendet worden. Eine ganz zuverlässige Feststellung des Flächeninhalts des Preussischen Staats wird indessen erst von der Beendigung der durch den Grossen Generalstab auszuführenden Triangulations-Arbeiten zu erwarten sein. (Siehe Engel in Zeitschrift des Königl. Preuss. Statistischen Bureau's, 1866, Nr. 1—3.)

	D. QMln.	Bevölkerung am 3. Dezbr. 1864.		
Davon an das Grossherzogthum Hessen abgetreten [1]):				
Distrikt Katzenberg	0,256	1.781		
Amt Nauheim	0,363	3.838		
Treis an der Lumbda	0,347	1.245		
Walddistrikt zwischen Altenstadt und Bönstadt [2])	0,030	—		
Ortsbezirk Massenheim	0,048	273		
Gebietstheil von Mittel-Gründau	0,077	—		
Ortsbezirk Rumpenheim	0,115	643		
	1,236	7.780		
bleiben			172,849	737.283
Herzogthum Nassau	85,5	468.311		
Davon an das Grossherzogth. Hessen abgetreten [3]):				
Amt Reichelsheim	0,242	1.485		
Ortsbezirk Harheim	0,067	812		
	0,309	2.297		
bleiben			85,191	466.014
Freie Stadt Frankfurt.				
Stadt Frankfurt a. M. } Landgebiet }	1,83	78.245		
		12.829		
	1,83	91.074		
Davon an das Grossherzogth. Hessen abgetreten:				
Ortsbezirk Dortelweil } „ Nieder-Erlenbach }	0,242	488		
		749		
	0,242	1.237		
bleiben			1,588	89.837
Herzogthümer Schleswig-Holstein.				
Herzogthum Schleswig	165,4	406.486		
„ Holstein	155	554.510		
			320,4	960.996 [4])
Von Bayern an Preussen abgetreten:				
Enklave Cauladorf	0,1 [5])	506		
Bezirksamt Gersfeld	6,52 [6])	23.361		
Landgericht Orb (ohne Aura)	3,48 [6])	9.109		
			10,06	32.976

[1]) Das Areal der von Kur-Hessen und Frankfurt an das Grossherzogthum Hessen abgetretenen Gebietstheile wurde von uns auf den betreffenden Generalstabs-Karten planimetrisch berechnet, mit Ausnahme des Gebietstheiles von Mittel-Gründau, dessen Flächeninhalt im Vertrag selbst auf 1700 Morgen angegeben war.

[2]) Auf der Kur-Hessischen Generalstabs-Karte „Erbstädter Wald" genannt.

[3]) Das Amt Reichelsheim hat 4898,69, Harheim 1909,4 Morgen (1 Morgen = 25 Ares).

[4]) Die Zählung von 1864 ist noch nicht amtlich publicirt. Die obigen Zahlen überschickte 1865 Herr Rathlev, Bureauchef in der Hzgl. Holstein'schen Landesregierung, an den „Gothaischen Hofkalender". Dagegen zog kürzlich Herr L. Friederichsen in Kiel für uns die Hauptzahlen aus den Census-Akten aus und theilte uns dieselben in folgender Weise mit.

	Ortsanwesende Bevölkerung.	Bevölkerungszahl für die Zollvereinsabrechnung.
Städte Schleswigs	70.006	70.136
Flecken Schleswigs	12.306	12.394
Ämter, Landschaften und adelige Güter Schleswigs	323.057	323.507
Herzogthum Schleswig	405.369	406.037
Städte Holsteins	119.732	120.089
Flecken Holsteins	63.745	63.974
Ämter und Landschaften Holsteins	232.399	232.822
Adelige Distrikte Holsteins	137.334	137.384
Herzogthum Holstein	553.210	554.269
Schleswig-Holstein	958.579	960.306

[5]) Nach unserer planimetrischen Berechnung. — Das ganze Landgericht Orb hat 3,98 QMeilen („Bavaria", 4. Bd., Tabelle zu S. 123).

[6]) „Bavaria", 4. Bd., Tabelle zu S. 123.

	Hess. Morgen	D. QMln.	Bevölkerung am 3. Dezbr. 1864.		
Vom Grossherzogthum Hessen an Preussen abgetreten [1]):					
Landgrafschaft Hessen-Homburg					
Amt Homburg		1,52	13.622		
Amt Meisenheim		3,48	13.752		
		5,00	27.374		
Kreis Vöhl (Herrsch. Itter)	54.634	2,481	5.810		
Kreis Biedenkopf	242.532	11,012	33.325		
Vom Kreis Giessen:					
Gemeinde Krumbach	2.064	0,094	290		
„ Fellingshausen mit ½ Bieber	2.377	0,108	725		
„ Frankenbach	3.957	0,180	425		
„ Hermannstein	3.872	0,176	723		
„ Königsberg mit Hof Haina	5.375	0,246	535		
„ Naunheim	3.142	0,143	794		
„ Rodheim mit ½ Bieber	3.277	0,149	989		
„ Waldgirmes	3.978	0,181	875		
Vom Kreis Vilbel:					
Gemeinde Nieder-Ursel Hess. Antheils (Ortsbezirk) [2])	1.299	0,059	475		
Gemeinde Rödelheim	1.994	0,091	2.762		
	328.501	14,915	47.728		
				19,915	75.102
Das Preussische Gebiet im J. 1866				**6395,466**	**23.590.543**
Zuwachs im J. 1866				1308,715	4.285.700

Im Angesicht der bedeutenden Erweiterung, welche das Preussische Gebiet so eben erfahren hat, ist es von Interesse, auf das bisherige Wachsthum des Staates einen Rückblick zu werfen. Nach Dieterici's „Handbuch des Preussischen Staates" (Berlin 1861) hatte Preussen unter

Kurfürst	gest.	D. QMln.	erworben
Friedrich I.	1440	535	(Bestand: Mark Brandenburg, Anspach und Baireuth.)
Friedrich II.	1471	726	Neumark, Theil der Uckermark u. s. w.
Albrecht Achill	1486	768	Crossen, Züllichau, Sommerfeld u. s. w.
Johann Cicero	1499	660	Zossen (Anspach und Baireuth ab).
Joachim I.	1535	693	Ruppin.
Joachim II.	1571	[illegible]	
Johann Georg	1598	716	Beeskow und Storkow.
Joachim Friedr.	1608	716	
Joh. Sigismund	1619	1472	Cleve, Ravensberg, Mark mit Limburg, Ost-Preussen.
Georg Wilhelm	1640	1472	
Friedr. Wilhelm	1688	2013	Hinter-Pommern, Magdeburg, Halberstadt u. s. w., Minden, Schwiebus.
König			
Friedrich I.	1713	2044	Mörs, Lingen, Tecklenburg, Neufchatel.
Fr. Wilhelm I.	1740	2160	Geldern, Vorpommern.
Friedrich II.	1786	3540	Schlesien, Ost-Friesland, West-Preussen.
Fr. Wilhelm II.	1797	5552	Anspach u. Baireuth, Polnisches Gebiet.
Fr. Wilhelm III.	1840		
im J. 1806		5725	Erfurt, Eichsfeld, Mühlhausen, Hildesheim, Paderborn, Münster, Quedlinburg, Essen und Werden.
im J. 1807		2870	(2855 QMeilen im Tilsiter Fr. abgetreten.)
im J. 1815		5050	
im J. 1834		5060,5	Fürstenthum Lichtenberg.
Fr. Wilhelm IV.	1861	5067,75	Hohenzollern und Jade-Gebiet (Neufchatel ab).

[1]) Von der Centralstelle für Landes-Statistik in Darmstadt gütigst mitgetheilt. — Die unfern Nieder-Ursel im vormals Nassauischen Gebiet gelegene Grossherzogl. Hessische Enklave Steinbach (1332 Morgen mit 584 Einwohnern) ist auffallender Weise nicht unter den abgetretenen Gebietstheilen genannt. — [2]) Die ganze Gemarkung Nieder-Ursel Hessischen Antheils enthält 1675 Morgen.

König Wilhelm I.	D. QMln.	erworben
im J. 1865	5086,78	Lauenburg.
im J. 1866	6395,465	Schleswig-Holstein, Hannover, Kur-Hessen, Nassau, Frankfurt, Bayerische u. Grosshrzgl. Hessische Gebietstheile.

Über das Anwachsen der Bevölkerung haben wir aus früheren Jahren nur einzelne Schätzungen [1]), wogegen seit 1816 die regelmässig wiederholten Zählungen vollständigen Aufschluss geben. Danach betrug die Bevölkerung Preussens

im Jahre 1688 . . .	circa	1.500.000	Seelen	745	auf 1 QMeile.
„ „ 1718 . . .	„	1.650.000	„	807	„ „ „
„ „ 1740 . . .	„	2.240.000	„	1037	„ „ „
„ „ 1786 . . .	„	5.430.000	„	1534	„ „ „
„ „ 1797 . . .	„	8.687.000	„	1565	„ „ „
„ „ 1807 . . .	„	4.000.000	„	1394	„ „ „
„ „ 1816 . . .		10.402.631	„	2060	„ „ „
„ „ 1819 . . .		11.033.505	„	2185	„ „ „
„ „ 1822 . . .		11.715.007	„	2320	„ „ „
„ „ 1825 . . .		12.308.948	„	2437	„ „ „
„ „ 1828 . . .		12.780.059	„	2531	„ „ „
„ „ 1831 . . .		13.093.040	„	2593	„ „ „
„ „ 1834 . . .		13.566.000	„	2681	„ „ „
„ „ 1837 . . .		14.157.573	„	2798	„ „ „
„ „ 1840 . . .		14.991.241	„	2962	„ „ „
„ „ 1843 . . .		15.536.053	„	3070	„ „ „
„ „ 1846 . . .		16.181.185	„	3198	„ „ „
„ „ 1849 . . .		16.331.187	„	3227	„ „ „
„ „ 1852 . . .		16.935.420	„	3333	„ „ „
„ „ 1855 . . .		17.202.831	„	3385	„ „ „
„ „ 1858 . . .		17.739.913	„	3500	„ „ „
„ „ 1861 . . .		18.491.220	„	3649	„ „ „
„ „ 1864 . . .		19.304.843	„	3795	„ „ „
einschl. der neuesten Erwerbungen		23.590.543	„	3689	„ „ „

Was die *Nationalität* der Bevölkerung anlangt, so zählte Preussen im Jahre 1861 unter 18.491.220 Bewohnern 2.504.179 nicht Deutsch Redende, oder 13,6 Prozent. In den neu hinzugekommenen Gebieten machen die Nicht-Deutschen nur einen sehr kleinen Bruchtheil aus, sie sind aber nicht überall bei den Zählungen besonders aufgezeichnet, namentlich kennt man die Zahl der nicht Deutschen Bevölkerung im nördlichen Schleswig, deren Ausscheiden aus dem Preussischen Staatsverband vorbehalten wurde, bis jetzt nicht.

Vollständiger ist man über die Scheidung der Bevölkerung nach dem *Religionsbekenntniss* unterrichtet [2]). Von der Gesammt-Bevölkerung sind

	Evangelische	Röm.-Katholische	anderen Konfessionen Angehörige
im bisherigen Königreich Preussen	60,23 Proz.	36,81 Proz.	2,96 Proz.
in den Hohenzollern'schen Landen	1,89 „	96,31 „	1,80 „
im Jade-Gebiet	84,74 „	7,06 „	8,20 „
in Lauenburg	99,91 „	0,06 „	0,03 „
in Schleswig-Holstein	99,26 „	0,20 „	0,54 „
in Hannover	87,49 „	11,75 „	0,76 „
in Kur-Hessen	82,82 „	14,58 „	2,60 „
in Nassau	52,11 „	46,27 „	1,62 „
in Frankfurt	69,87 „	21,51 „	8,62 „
in Hessen-Homburg	77,70 „	18,06 „	4,25 „
in den vom Grossherzogthum Hessen abgetretenen Gebieten	94,96 „	1,78 „	3,26 „
im jetzigen Preussischen Gebiet	64,64 Proz.	32,71 Proz.	2,65 Proz.

Statistische Übersicht des Nord-Deutschen Bundes.

Staaten.	D. QMln.	Bewohner 1864.	Evangel.	Röm.-Kathol.	Andere Konf.
Preussisches Gebiet	6395,465	23.590.543	64,64 Proz.	32,71 Proz.	2,65 Proz.
Königreich Sachsen	271,68	2.343.994	97,97 „	2,08 „	0,20 „
Grosshrzgth. Mecklenburg-Schwerin	244,12	552.612 [3])	99,28 „	0,15 „	0,57 „
„ Mecklenburg-Strelitz	49,49	99.060 [4])	99,36 „	0,12 „	0,52 „
„ Oldenburg	114,25	301.812	74,96 „	24,18 „	0,86 „
„ Sachsen-Weimar	66,03	280.201	96,02 „	3,54 „	0,44 „
Herzogthum Braunschweig [5])	67,022	292.708	98,65 „	0,94 „	0,41 „
„ Anhalt	48,25	193.046	97,70 „	0,98 „	1,32 „
„ Sachsen-Meiningen	44,97	178.065	98,33 „	0,62 „	1,05 „
„ Sachsen-Coburg u. Gotha	35,73	164.527	99,31 „	0,58 „	0,11 „
„ Sachsen-Altenburg	24,00	141.839	99,77 „	0,22 „	0,01 „
Fürstenthum Lippe-Detmold	20,6	111.336	96,64 „	2,29 „	1,07 „
„ Waldeck	20,26	59.143	96,44 „	1,97 „	1,59 „
„ Schwarzburg-Rudolstadt	17,58	73.752	99,64 „	0,15 „	0,21 „
„ Schwarzburg-Sondershausen	15,63	66.189	99,59 „	0,15 „	0,26 „
„ Reuss jüngere Linie	15,06	86.472	99,70 „	— „	0,30 „
„ Schaumburg-Lippe	8,05	31.382	98,73 „	0,32 „	0,95 „
„ Reuss ältere Linie	6,8	43.924	99,70 „	— „	0,30 „
Freie Stadt Hamburg	6,39	229.941 [6])	94,81 „	1,74 „	3,45 „
„ Lübeck	5,96	50.614	98,50 „	0,52 „	0,98 „
„ Bremen	3,5	104.066	98,51 „	1,44 „	0,05 „
Provinz Ober-Hessen des Grossbrzgth. Hessen im jetzigen Bestand	59,65	225.696	90,49 „	6,35 „	3,16 „
Die 22 Staaten des Bundes [7])	7540,767	29.220.862	70,78 Proz.	26,96 Proz.	2,27 Proz.

[1]) Siehe Prof. Eiselen, „Der Preussische Staat", Berlin 1862. — [2]) Nur für die von Bayern an Preussen abgetretenen Gebietstheile liegen keine Ermitteiungen aus neuerer Zeit vor. — [3]) Im Herbst 1865 zählte das Grossherzogthum 551.966 Bewohner — [4]) Im J. 1860. — [5]) Einschliesslich des Kommunion-Besitzes mit Hannover (Bergamt Goslar), 680 Seelen, die im J. 1864 mit Braunschweig gezählt wurden. — [6]) Im Jahre 1860. — [7]) Die nicht zum Nord-Deutschen Bund gehörenden, bis auf Weiteres nur durch den Zollverein mit ihm verbundenen Süd-Deutschen Staaten sind

	D QMln.	Bewohner 1864	Evangel.	Kathol.	Andere Konf.
Königreich Bayern ohne die an Preussen abgetretenen Distrikte	1380,18	4.774.464	28,15	70,36	1,49
Königreich Württemberg	354,28	1.748.328	68,66	30,53	0,81
Grossherzogthum Baden	278,064	1.429.199	32,94	65,12	1,94
Grossherzogthum Hessen ausserhalb des Nord-Deutschen Bundes	79,546	564.475	58,30	37,43	4,27
Fürstenthum Liechtenstein (1861)	2,90	7.994	—	100	—
Süd-Deutsche Staaten	2094,969	8.524.460	39,32	59,07	1,61

Dem Flächeninhalt nach nimmt unter den Europäischen Staaten Preussen den 7., der Nord-Deutsche Bund den 6. Rang ein, der Bewohnerzahl nach Preussen den 7., der Nord-Deutsche Bund den 5. Rang, denn es haben

	D. QMln.
Das Europäische Russland	90.135
Schweden und Norwegen	13.825
Österreich (ohne Venetien)	11.305
Frankreich	9.850
Spanien	9.200
Der Nord-Deutsche Bund	7.541
Preussen	6.395
Die Europäische Türkei (ohne die Schutz-Staaten)	6.176
Gross-Britannien und Irland	5.762
Königreich Italien (mit Venetien)	5.166

	Bewohner
Das Europäische Russland (1864)	61.061.801
Frankreich (1861)	37.472.732
Österreich ohne Venetien (1857)	32.572.932
Gross-Britannien und Irland (1861)	29.321.079
Der Nord-Deutsche Bund (1864)	29.220.968
Königreich Italien mit Venetien (1861)	24.223.390
Preussen (1864)	23.590.648
Spanien (1864)	16.302.625
Die Europ Türkei, ohne die Schutz-St. (1844)	10.586.000
Schweden und Norwegen (1865)	5.814.386

Die künftige Armee-Stärke Preussens und des Nord-Deutschen Bundes wird sich nach den erst zu treffenden militärischen Einrichtungen richten und lässt sich noch nicht berechnen, dagegen lässt sich bereits erkennen, welche bedeutende Rolle die Handels-Marine des Bundes auf den Gewässern der ganzen Erde spielen wird, zumal unter dem Schutze einer rasch wachsenden Preussischen Kriegsflotte.

Handels-Marine.

Staaten.	Ende des Jahres	Seeschiffe	Tonnen à 2000 Pf.
Preussen vor 1866	1864	1665	382.394
Hannover	1863	924	123.378
Schleswig-Holstein	1862	2637	151.767
Preussen		5226	657.539
Mecklenburg-Schwerin	1864	418	151.992
Oldenburg	1864	650	66.678
Hamburg	1864	530	238.140
Bremen	1864	298	206.800
Lübeck	1864	45	15.570
Nord-Deutscher Bund		7167	1.336.719

Schon jetzt übertrifft die Nord-Deutsche Handels-Marine an Tonnengehalt die Marinen aller Staaten der Erde mit Ausnahme von England und Nord-Amerika. Es haben nämlich nach den offiziellen Angaben des „Gothaischen Hofkalenders"

	Seeschiffe	Tonnen à 2000 Pf.
Gross-Britannien und Irland (1864)	28.632	5.828.073
Verein. Staaten von Nord-Amerika (1863)	?	5.126.081
Der Nord-Deutsche Bund (1864)	7.167	1.336.719
Frankreich (1863)	15.092	985.235
Italien mit Venetien (1862)	17.911	718.561
Preussen	5.226	657.539
Niederlande (1863)	2.231	510.152
Österreich ohne Venetien (1863)	8.132	300.525

Geographische Notizen.

E. v. Fellenberg's Besteigung des Mönch von der Wengern-Alp aus.

„Ich bin" (schreibt E. v. Fellenberg vom 11. Aug. 1866) „seit 4 Wochen in den Alpen gewesen, aber gründlich heimgeregnet worden. Die schönste Expedition, die mir gelungen, ist die Ersteigung des Mönch von der Nordseite (Wengern-Alp) her, eine der allerschwierigsten Touren, die ausführbar sind. Die ganze Besteigung hat 3 Bivouacs erfordert, da ich mit meinen Führern den ersten Tag nur eine Rekognoscirung ziemlich weit hinauf unternehmen und erst den folgenden Tag (13. Juli) über Hunderte ins Eis zum Voraus gehackter Stufen nach zwölfstündiger Arbeit Abends um 3½ Uhr den Gipfel erreichen konnte. Das dritte Bivouac wurde an der Südseite des Berges über dem Jungfrau-Firn in einer Felswand bezogen und die Rückkehr nach Grindelwald über das Mönchjoch bewerkstelligt. Diese Tour war in geologischer Beziehung höchst interessant, indem mir die Kontakt-Verhältnisse zwischen der Kalkformation (alpine Jura-Bildungen) und krystallinischen Schiefern (Gneis) sehr klar und in die einzelnsten Details deutlich wurden. In einer Höhe von 9500 bis 10.000 Fuss fand ich noch im Kalkstein (Hochalpenkalk) schlecht erhaltene Ammoniten und Belemniten, die noch näher, wenn bestimmbar, bestimmt werden müssen. Durch eine ganze Woche schlechten Wetters in Grindelwald zurückgehalten unternahm ich in der dritten Woche die Besteigung des Wetterhorns, wo die Kontakt-Verhältnisse eben so interessant als überraschend sind. Die Fundstätte der Wetterhorn-Ammoniten dicht unter dem Gipfel in 11.200 F. Höhe, welche vorigen Herbst Herr Plantamour von Genf bei der Besteigung dieses Berges aufgefunden hatte, war leider noch vergletschert und möchte nur in sehr schneefreien Sommern, wie der vorjährige war, blossgestellt werden. Ich hatte magere geologische Ausbeute. Vom Wetterhorn-Gipfel weg überstieg ich das Mittelhorn, umging das Rosenhorn und stieg denselben Tag über das Berglijoch (Schneesattel zwischen Berglistock und Rosenhorn) und den Gauli-Gletscher herunter ins Urbachthal nach der Urnen-Alp. In der Urnen-Alp wieder eingeregnet und eingeschneit musste ich thalauswärts und erst in der vierten Woche gelang mir von der Schwarzwald-Alp aus die erste Ersteigung des Wallhorns. Dieser ganz innerhalb des Hochgebirgkalkes gelegene Gipfel bietet keine ungewöhnlichen Schwierigkeiten dar, wohl aber der obere Absturz des Rosenlaui-Gletschers, der furchtbar zerklüftet ist. Auch auf und am Wallhorn fanden sich zahlreiche Belemniten. Seither war das Wetter gründlich schlecht, immer Regen und in der Höhe eine Unmasse frischen Schnee's machen alle Gletscherfahrten für den Augenblick unmöglich. Überhaupt liegt eine ungeheure Masse Schnee's (meist Frühlingsschnee und frischer) im Hochgebirge und der regnerische und kaltfeuchte Sommer ist so ungünstig und unbeständig als möglich. Für den Augenblick ruhen die Waffen; was ich noch im Sep-

tember ausführen werde, hängt ebenfalls von Wetter und Umständen ab, doch sind dann schon die Nächte lang und die Tage zu kurz."

Das Vordringen des Italienischen Elementes in Deutsch-Süd-Tirol.

Die unmittelbare Kriegsgefahr, welche Triol von Wälschland aus droht, ist zwar jedes Mal eine akute, aber sie ist eine geringere. Viel bedenklicher sind dagegen andere Elemente, ein ganzes Gemisch von Ursachen, von denen die sprachlich-nationalen besonders hervorzuheben sind. Es ist eine allgemein bekannte, aber in den kompetenten Kreisen niemals richtig ermessene, nach ihrer wahren Tragweite gewürdigte Thatsache, dass die Deutsche Sprache und Nationalität im Süden des Brenner und der Finstermünz an Terrain immer mehr verliert und von der Italienischen verdrängt wird. Im Mittelalter reichte sie bis in die herrliche Hügellandschaft des Venetianischen, bis vor die Thore von Verona und Vicenza hinab. Noch heut zu Tage bezeichnen die beiden Sprachen-Inseln der sogenannten sieben und der dreizehn Gemeinden jenseit der gegenwärtigen Grenze von Tirol die äussersten Vorposten Germanischen Wesens gegen den heraufrückenden Romanismus. Aber schon seit langer Zeit auf allen Seiten vom fremden Idiom umfluthet, von ihrem Mutterstamme, aus dem sie hinreichende Lebenskraft ziehen sollten, vollständig abgeschnitten, gleichen sie nur noch den erratischen Trümmern, welche aus den gewaltigen Revolutionen der Erdschichten während der Perioden der Urzeit auf einem fernen Boden zurückgeblieben sind und nun daselbst, den zersetzenden Einflüssen einer feindlichen Umgebung blossgestellt, ihrer allmählichen Auflösung entgegengehen. Unter der Regierung der Republik Venedig noch geschont und sogar durch eigene Gesetze in ihrem nationalen Leben, in Sprache und Sitte mit anerkennenswerther Sorgfalt geschützt, wurden sie beim Übergang unter die Österreichische Herrschaft bedeutend vernachlässigt und da sie jetzt auch allen politischen Zusammenhang mit Deutschland verloren haben, werden bald selbst die letzten Reste davon in den Wogen des Wälschthums untergegangen sein.

Diese beiden Deutschen Enklaven in Italien haben für uns kein anderes Interesse mehr als ein rein historisches; höchstens könnte ihr Schicksal lehrreich sein, wenn man es verstände, aus der Vergangenheit für die Zukunft Etwas zu lernen.

Von viel höherer Bedeutung ist die Metamorphose aus dem Deutschen in das Italienische Element, welche innerhalb der Tiroler Grenzen Statt gefunden hat. Die eine Hälfte des heutigen Wälsch-Tirol, nämlich jenes ganze Gebiet, das sich vom linken Ufer der mittleren Etsch bis an die Venetianische Grenze und von den Anhöhen bei Verona bis zu den Übergängen nach Pusterthal ausbreitet, darunter das in diesen Tagen so oft erwähnte Val Sugana, hatte einst rein Deutsche Bevölkerung. Das romantische Thal der Fersina mit den durch das Vordringen des Generals Medici bekannter gewordenen Ortschaften Civezzano und Pergine, die malerische Umgebung der See'n von Caldonazzo und Levico, so wie das ganze Quellengebiet der Brenta bis weit über Borgo hinab mit den zahlreichen Seitenthälern können viele Gemeinden aufweisen, wo noch im Beginn des laufenden Jahrhunderts das Deutsche Idiom die allgemeine Umgangssprache der Ackerbau-treibenden Bevölkerung war. Das Italienische wurde nur von Solchen verstanden und gesprochen, welche in Folge ihres Lebensberufes, ihres Handels und ihrer Beschäftigung zu oftmaligen Reisen nach Wälschland und zu einem innigeren Verkehr mit Venedig oder mit anderen Italienischen Ländern gezwungen waren. Sogar in der Kirche, in den Schulen und in den amtlichen Bureaux wurde damals noch, entweder ausschliesslich oder doch vorwiegend, unsere Muttersprache gebraucht. Und gerade diesen Umstand müssen wir hier als Beleg dafür anführen, wie fern jenen Gegenden noch vor nicht langer Zeit das Italienische Element gestanden haben muss. Im Hauptthale der Etsch schien die historisch merkwürdige Klause von Salurn oberhalb Trient der Strömung des Romanischen Elements nach Norden lange Zeit ein unübersteigliches Hinderniss entgegenzusetzen. Noch heut zu Tage pflegt man diesen Engpass gemeinhin als die Grenzmarke zwischen Deutsch- und Wälsch-Tirol anzusehen, doch seit fünf Decennien hat auch diese Ansicht aufgehört, richtig zu sein. Diesseit der Salurner Klause treten die Berge von den Ufern der Etsch rasch zurück und geben einer breiten Thalsohle Raum, welche sich bis zu den Katarakten oberhalb Meran erstreckt, wo der Fluss aus dem getreidereichen Vintschgau hervorbricht und in die Tiefebene des eigentlichen Etsch-Landes niederbraust. Die Mitte dieser langen Fläche nimmt das Delta an der Mündung des Eisack in die Etsch ein. Dieses Dreieck ist das Herz von Süd-Tirol. In ihm vereinigen sich drei strategisch und kulturgeschichtlich sehr wichtige Linien, eine aus Italien, eine andere aus dem Südwesten Deutschlands und die dritte als Doppellinie aus Bayern über den Brenner und aus Inner-Österreich durch das Pusterthal. Den Knotenpunkt dieser Verkehrs-Adern bezeichnet der alte Handelsplatz Botzen, dessen ehemaliger Reichthum nichts Anderes ist als der natürliche Ausdruck der glücklichen Lage der Stadt selbst und ihrer lebendigen Beziehungen zu den beiderseitigen Kulturvölkern in Italien und in Deutschland.

Diese grosse Thalstrecke scheint für die Italienisirung des ganzen südlichen Tirol, d. h. des ganzen Alpen-Landes im Süden des Brenner und der Finstermünz, dadurch aber auch für die einstige Realisirung der extremsten Wünsche des modernen Italien von entscheidender Wichtigkeit zu sein. Daher wird von unseren Wälschen Nachbarn auch Nichts verabsäumt, um alle äusseren Vorbedingungen herzustellen, welche zur Förderung ihrer politischen Pläne dienen können. Die Grundlage ihrer Bestrebungen aber bildet die nationale Assimilirung des Etsch-Landes. Was in den letzten Decennien in dieser Hinsicht geschehen ist, muss ihre Hoffnungen immer mehr steigern und sie zu erhöhter Thätigkeit anspornen.

Seitdem die Strömung des Romanismus gegen Norden die Thalenge bei Salurn durchbrochen, ist die Verwälschung der unteren Hälfte des Etsch-Landes mit Riesenschritten vorwärts gegangen. Es ist noch kaum ein Menschenalter verflossen, seitdem die systematische Einwanderung Italienischer Kolonisten zwischen Salurn und Botzen begonnen hat, und schon überwiegt die Wälsche Bevölkerung jener Gegend. Mehrere Gemeinden unterhalb Botzen sind schon voll-

ständig Italienisch, andere stehen mitten im Flusse der Verwälschung, der sie sich schwerlich mehr zu entziehen vermögen. Es giebt in diesem ganzen Distrikte selten mehr ein Dorf oder auch nur einen unansehnlichen Weiler, wo keine Italienische Familie angesiedelt wäre, aber es giebt deren viele, aus denen der letzte Deutsche Grundbesitzer schon vor Jahren verdrängt worden. Selbst die Mittelgebirgs-Landschaften und die von der Thalebene noch weiter entfernten Gemeinden, namentlich die reizende Gegend von „Über-Etsch", das ist die Umgebung von Girlan, St. Paul's, Eppan und Kaltern bis an die Ufer des gleichnamigen See's, einer der fruchtbarsten Bezirke im ganzen Süd-Tirol, lange Zeit hindurch von den Eindringlingen des Wälschlandes verschont, sind in unseren Tagen ein beliebtes Ziel der Italienischen Tiroler geworden. Der Eisack, welcher die grosse Delta-Fläche bei Botzen durchschneidet, scheint oben so wie die Klause am unteren Ende des Etsch-Landes das Weitergreifen des fremden Elementes eine Zeit lang aufgehalten zu haben. Aber seit wenigen Jahren ist auch diese Demarkations-Linie durchbrochen worden.

Die Wälschen Vorposten sind bereits über Botzen hinausgeschoben und haben schon einen beträchtlichen Theil des oberen Etsch-Landes besetzt. Sie stehen in Terlan, Gargazon und Burgstall, in Nals und Lana. Das Städtchen Meran ist heute von dem Romanischen Element verhältnissmässig so stark durchzogen, wie es vor 3 Lustren kaum die Handelsstadt Botzen gewesen ist. Hier erhalten die Missionäre aus Trient, Roveredo, Ala, Arco u. s. w. neue Verstärkung durch die Zuzügler aus dem Val di Non und Val di Sol, um den Verwälschungs-Prozess der ganzen Landstrecke zu beschleunigen. Auch auf der Linie des Eisack-Thales, von Botzen über Brixen nach Bruneck und Sterzing, ragen die Spitzen der Italiener immer tiefer herein.

Sie sind nur die Vorläufer grösserer Massen, welche sich ohne Zweifel einfinden werden, sobald ein Mal die Eisenbahn über den Brenner und jene aus Kärnten durch Pusterthal nach Brixen ins Leben getreten sein wird. Und sind erst ein Mal die Hauptstrecken der Etsch und des Eisack der fremden Nationalität verfallen, dann ist auch den Nebenthälern derselben, weil sie von Nord-Tirol und Deutschland durch die Riesenwand der Rhätischen Hochgebirge getrennt sind, die reichste Quelle der nationalen Lebenskraft abgeschnitten und jene an altdeutsche Gestalten erinnernden Volksstämme, welche gegenwärtig noch den lebendigsten und zähesten Kern der Scharfschützen-Kompagnien und der Massen des Landsturms bilden, dürfen früher oder später ihre nationalen Interessen nicht mehr im Norden der Alpen wahrnehmen, sondern müssen sie bei ihren heutigen Todfeinden im Süden suchen.

(Triester Zeitung.)

Zur Ethnographie der Europäischen Türkei.

Eine abermalige kleine Berichtigung von Lejean's „Carte ethnographique de la Turquie d'Europe" („Geogr. Mitth.", Ergänzungsband I) geht uns aus Belgrad von einem dem Serbischen Kriegs-Ministerium zugetheilten Topographen zu, der 1862 das östliche Serbien bereist hat und nachdem er die Lejean'sche Karte zu Gesicht bekommen, sie wenigstens an Einer Stelle zu verbessern im Stande ist.

Auf dem das östliche Serbien darstellenden Carton dieser Karte ist die Umgegend von Šaitschar am Timok den Rumänen eingeräumt, die Bewohner von Šaitschar, Weliki Išwor u. s. w. sind aber durchgehends Bulgaren, sie sprechen ein reines Bulgarisch, haben Nationaltracht und Gebräuche der Bulgaren und geben an, dass sie in verschiedenen Jahren aus Bulgarien eingewandert sind. Annähernd richtig wäre es, wenn der ganze Strich am rechten Timok-Ufer von Grljan bis Wraschogruze, den nach Lejean's Karte die Rumänen einnehmen, den Bulgaren eingeräumt würde.

Das Soolbad Staraja-Russa.

Der direkte Landweg nach Staraja-Russa geht von St. Petersburg bis Tschudowo (113 Werst) auf der Moskau'schen Eisenbahn, dann mit dem Postwagen auf der Chaussee nach Nowgorod (70 Werst) und von hier ebenfalls mit dem Postwagen nach Staraja-Russa (92 Werst). Im Sommer, nach Befreiung des Wolchow vom Eise, reist man folgendermaassen: per Eisenbahn bis zur Wolchow'schen Station (133 Werst von St. Petersburg, 427 Werst von Moskau) und von dort auf dem Dampfboot nach Nowgorod und Staraja-Russa. Zwei gut eingerichtete Dampfboote der Wolchow'schen Dampfboot-Gesellschaft bringen die Reisenden bei günstigem Wetter meist binnen 4 Stunden nach Nowgorod. Die Ufer des Wolchow bieten nichts Anziehendes dar, man müsste denn die einförmigen Kasernen der Grodno'schen Husaren und der Garde-Uhlanen und Dragoner dazu rechnen. In der Nähe von Nowgorod wird man einige Landhäuser mit Gärten und einige Klöster gewahr.

In Nowgorod landet das Boot vor der schönen, 1830 in Granit aufgeführten Brücke links an der Torgowaja-Anfahrt. Ist man früh angekommen und das Wetter günstig, so hat man Zeit, die Stadt und ihre Sehenswürdigkeiten zu betrachten: den Kreml (1044 aus Holz und 1302 aus Stein aufgeführt); die nach dem Muster der Konstantinopel'schen gebaute Sophienkirche (998 aus Holz und 1044 bis 1051 aus Stein erbaut) mit ihrem berühmten Korssun'schen Thor, welches Wladimir 998 aus dem Chersones brachte; das Tausendjährige Monument und den Stadtgarten. Ein Spaziergang auf der Brücke gewährt einen hübschen Blick auf den 40 Werst langen, 30 Werst breiten Ilmen-See. Früh Morgens geht es dann auf dem Dampfboot weiter, Anfangs längs dem Wolchow am schönen, grossen, reichen Jurjew-Kloster (1030 gestiftet) vorbei, dann über den Ilmen-See in eine Mündung des Lowat und zuletzt in die Polista. Vom Dorfe Swod an geht die Fahrt durch unzählige Krümmungen des Flusses; ist dieser sehr wasserarm, so werden die Passagiere theils auf Booten, theils auf einem flach gehenden Dampfschiff zur Stadt gebracht. Dort landet man, bei günstigem Wetter gegen 3 Uhr, an der Alexander-Brücke auf der nördlichen Stadtseite.

Staraja-Russa, eine Kreisstadt des Nowgoroder Gouvernements, liegt 240 Fuss über dem Meere, unter 57° 59′ N. Br. und 49° 1′ Östl. L. am Abhang des Waldaischen Plateau's, welches zum Baltisch-Devonischen Gebiete gehört. Die obere Decke dieser Fläche ist fette Ackerkrume, mit Kalk und Sand vermischt, und eine Klafter tief Torf bildend. Die im Frühjahr Statt findenden Überschwemmungen erzeugen zwar temporäre Moräste, befördern aber einen üp-

pigen, der Viehzucht sehr günstigen Kräuter- und Graswuchs, daher auch eine ganz ausgezeichnete Milch. Das Wetter ist bis Mai unbeständig, nasskalt. Der dann herrschende, aus dem Ilmen-See kommende Nordost ist zwar sehr feucht, reinigt aber die Stadt von den Salzdämpfen. Der Nordwest hingegen bedeckt die ganze Stadt mit den heissen Dämpfen der Gradirwerke. Diese Chlor-Brom-Luft erschwert das Athmen sehr, vorzüglich Abends, auf Skrophulöse jedoch übt sie den günstigsten Einfluss. Die Kur beginnt in der zweiten Hälfte des Mai und dauert bis Ende August.

Die hübsche, gut gebaute Stadt liegt am Zusammenfluss der Porussja, Polista und Pereritiza. Russ, der Bruder des Fürsten Slowen, soll der Sage nach die Stadt Russa 50 Stadien von Gross-Nowgorod erbaut haben. Seine Gemahlin Porussja und seine Tochter Polista sollen den gleichnamigen Flüssen ihre Namen gegeben haben. Die Stadt ist 5 Werst lang und 2 Werst breit, hat über 150 steinerne, gegen 1000 hölzerne Häuser und 9600 Einwohner. Die Strassen sind sehr breit, rechtwinklig parallel, zum Theil gepflastert und mit Trottoirs versehen. Die fast vor jedem Haus befindlichen Gärten beleben und zieren die sonst einförmigen Strassen. Der schönste Stadttheil liegt auf beiden Ufern der Polista. Das linke Ufer derselben ist von der Alexander-Brücke an bis zum kaiserlichen Palais mit einer 1 Werst langen Lindenallee eingefasst. Staraja-Russa besitzt 19 im Ganzen hübsche Kirchen und Klöster. Unter den ersteren ist die Auferstehungskirche die schönste, die Peter-Paulskirche die an Heiligthümern reichste und die des Märtyrers Nyl die älteste (vor 650 Jahren erbaut). Die öffentlichen Gebäude, Gerichtsgebäude, Hospitäler, Armenhäuser, Kasernen, haben nichts Ausgezeichnetes. Die Kaufläden und selbst Modemagazine bieten wegen der Nähe der Hauptstadt alles Nöthige und Neue in grosser Auswahl.

Das Flusswasser der Stadt ist brackisch, von gelber Farbe und übelriechend. Die in die Flüsse mündenden Salzquellen, der Abfluss der Salinen und die durchs Wasser geleiteten Röhren derselben machen es ungeniessbar. Das Trinkwasser wird mittelst eines 2 Werst langen Aquädukts aus dem Dorfe Duboziwi zum Stadtbrunnen geführt, ist klar, rein und wohlschmeckend. Doch wird auch aus den Flüssen oberhalb der Stadt Wasser zum Trinken geschöpft und Morgens von den benachbarten Bauern kübelweis verkauft.

Kurz bevor man mit dem Dampfboot das Stadtgebiet berührt, kommt man rechts dicht bei den Salinen vorbei. Der Salinenbetrieb von Staraja-Russa ist sehr alt. Jeder wohlhabende Einwohner besass einst seine Salzsiederei, noch jetzt findet man eine Menge unterirdischer Röhren und Kübel. Der General-Quartiermeister Bauer legte 1771 auf Befehl der Kaiserin Katharina II. nach dem Muster der Hessischen die ersten Gradirwerke und Sudhäuser an. Das Wasser wird aus dem Salzsee und seinem Reservoir mittelst 13 Holzröhren $2\frac{1}{4}$ Werst weit unterirdisch zu den Gradirwerken geleitet, dort mittelst 6 Räder durch Druckwerk in die Höhe getrieben und auf 19 Gradirwerke vertheilt, welche 8 Werst im Umfang haben. Die Gradirsoole soll $17\frac{1}{10}$ Proz. Stärke haben und liefert jährlich 150.000 Pud Salz, das aber wegen mangelhafter Reinigung Gyps enthält. Das Ganze ist in Pacht gegeben. Gearbeitet wird nur im Sommer vom Juni an.

Die nach Abkrystallisirung des Salzes übrig bleibende Mutterlauge empfahl zuerst Dr. Haase in Moskau zu Bädern. Zu Einathmungen benutzt man theils die Gradirluft der Salinen, theils die Dämpfe der Sudpfannen, zweckmässiger die Ausdünstung der Badewannen. Die von der Verwaltung im Jahre 1834 errichteten Badeanstalten sind ausgezeichnet, ein besonderes Badecomité hat die Oberaufsicht über sie und über das ganze dabei beschäftigte Personal.

Die Soolquellen befinden sich am Ostende der Stadt in der Nähe der Ostaschkow'schen Strasse auf einer kleinen Erhöhung. Das Wasser friert im Winter nicht zu. Alles Metall, die Kirchenglocken oxydiren durch die Salzdämpfe, das Silber wird gelblich. Die Soole entspringt aus einem dem Muschelkalk aufliegenden Thonlager. Zwei Quellen, die Direktorial- und die Murawjew'sche Quelle (beides Artesische Brunnen), werden benutzt. Die Bohrungen der ersteren wurden 1819 begonnen und 1831 beendigt. Sie hat eine Tiefe von 93 Faden. Das Wasser ist klar, farb- und geruchlos; erwärmt riecht es nach Chlor, im Glase bewegt spielt es ins Silberweisse, perlt und setzt kohlensaure Bläschen an die Wände des Glases. Es schmeckt bittersalzig und hat eine spezifische Schwere von 1,0119. Seine Temperatur hält sich zu jeder Jahreszeit auf + 9 und 10° R. Die Quelle giebt 220 Kubikfuss Soole in der Minute. Eine 95 Faden lange Röhre leitet das Wasser ins Reservoir. Die Murawjew'sche Quelle wurde 1857 bis 1859 gebohrt und hat eine Tiefe von 56 Faden. Auch hier ist das Wasser farblos, bittersalzig, jedoch weniger scharf von Geschmack. Es besitzt mehr Kohlensäure und riecht nach Schwefelwasserstoff. Die Temperatur ist + 10,8° R., das spezifische Gewicht 1,0131.

(St. Petersburger Wochenschrift.)

Handelsverhältnisse des Amur-Landes im Jahre 1865[1].

Im verflossenen Jahre sind hierselbst 16 fremde Schiffe, nämlich 2 Preussische, 1 Dänisches, 2 Mecklenburgische, 3 Amerikanische, 2 Englische, 1 Holländisches, 1 Schwedisches, 1 Hamburgisches, 1 Bremisches, 1 Hannover'sches und 1 Russisches, eingelaufen. Diess zeigt im Vergleich zu dem vorigen Jahre einen Zuwachs von 6 Schiffen und es ist die Waareneinfuhr noch niemals so bedeutend gewesen. Der Betrag der diessjährigen Importationen wird auf circa 800.000 Rubel Silber geschätzt. Obgleich nun diese zu den Bedürfnissen des Landes in gar keinem Verhältniss stehende Einfuhr eine Überfüllung des Marktes verursacht hat, so ist doch das Resultat der verflossenen Saison ein durchaus befriedigendes. Auch hat sich der bereits rege Verkehr mit dem Inneren noch mehr entwickelt und es betrug die diessjährige Importation von Waaren den Amur hinauf circa 300.000 Rubel Silber, während die Einfuhr von Vieh, Lebensmitteln und Russischen Produkten aus dem Inneren Sibiriens nach hier für Rechnung der Russischen Regierung circa 400.000 Rubel Silber und für Privatrechnung circa 100.000 Rubel Silber betrug. Die Holzausfuhr in diesem Jahre hat sich auf nur einige Ladungen Brennholz beschränkt, in Folge der schlechten Be-

[1]) Preuss. Handels-Archiv 13. Juli 1866.

richte von China; dagegen ist die Ausfuhr von Pelzwerk bedeutend gestiegen, obgleich hohe Preise in diesem Jahre für Rauchwerk aller Art bezahlt worden sind. Die neuerdings erlassenen gesetzlichen Bestimmungen über die Aufsuchung und Bearbeitung von Goldlagern werden hier täglich erwartet und man hofft allgemein von der liberalen Abfassung derselben die günstigsten Resultate für den Verkehr und den Handel am Amur.

Neue Versuche, den Sungari dem freien Verkehr zu öffnen, sind in diesem Jahre nicht gemacht worden, dagegen nimmt der Handel mit der Blagowjeschtschensk gegenüberliegenden, ziemlich bevölkerten Mantschuren-Stadt Aigun mit jedem Jahre zu. Die bedeutendsten Export-Artikel von dort sind: lebendiges Vieh, ferner gelbe Erbsen, Hirse, Tabak, Hafer, Ziegelthee, Mehl, Schafpelze, Öl, Senf und Knoblauch.

Von den in diesem Jahre hier eingetroffenen Schiffen haben zwei bedeutende Havarien gemacht.

Ungeachtet der unpassenden Stelle, auf welcher Nikolajefsk als Administrations-Punkt erbaut ist, entwickelt sich die Stadt doch mit jedem Jahre. Der niedrige Stand des Wassers auf der Barre, das rauhe Klima, der lange Winter, der Mangel an Unternehmungsgeist, Kapitalien, Kolonisation und Export-Artikeln verhindern indess Nikolajefsk, die Stelle einzunehmen, welche es nach seiner natürlichen Lage im Handel auf dem Stillen Ocean einnehmen könnte. In Folge dieser Schwierigkeiten ist man häufig geneigt zu glauben, dass die südlichen Häfen mit Entwickelung der Kolonisation in der Zukunft wahrscheinlich die Stelle einnehmen werden, auf welche Nikolajefsk bei seiner ersten Gründung gerechnet hatte. Die Hauptursache, welche der langsamen Entwickelung Nikolajefk's als Handelspunkt zu Grunde liegt, ist der lange Winter und wohl auch der niedrige Stand des Wassers auf der Barre und das ohne Bugsirdampfer in Folge seiner Enge und vielen Krümmungen schwierige Fahrwasser im Liman. An der Mündung eines grossen Flusses liegend, der als der einzige Kommunikationsweg mit den bevölkerten Plätzen Ost-Sibiriens dient, ist Nikolajefsk während mehrerer Monate isolirt von der übrigen Welt. Im Herbst friert der Amur bei Nikolajefsk zu, wenn sich auf dem anderen Theile des Flusses noch kein Winterweg gestellt hat, eben so ist es im Frühjahr. In Chabaroffka geht der Fluss und mit ihm die Schifffahrt gerade einen Monat früher auf als in Nikolajefsk, daher geht die letzte Sommerpost aus Nikolajefsk am 15. (27.) September, worauf bis zum Anfang Dezember keine Kommunikation Statt findet. Im Frühjahr geht die letzte Winterpost am 5. (17.) März ab und bis zur Eröffnung der Schifffahrt, welche in der Hälfte des Monats Mai Statt findet, hört die Ankunft und der Abgang der Post auf; folglich findet während des Sommers nur eine Verbindung von circa 4 Monaten mit der übrigen Welt Statt und ebenfalls im Winter. Dieselben Schwierigkeiten zeigen sich in Verbindung mit der See. Der Liman des Amur wird erst frei vom Eise gegen Ende Mai, so dass Schiffe herein kommen oder abgehen können aus Nikolajefsk im Anfang Juni oder in den letzten Tagen des Mai. Schon gegen Ende September wird die Schifffahrt für Kauffahrteischiffe im Amur aus Mangel an Privat-Bugsirdampfern gefährlich und wenn ein Schiff in Nikolajefsk aufgehalten wird, so kann es auf dem Rückwege Eis im Liman antreffen. Überhaupt muss man sagen, dass Kauffahrteischiffe den Amur ohne Hülfe von Bugsirdampfern nur mit Schwierigkeit befahren können, denn bei konträrem Winde müssen die Schiffe zu Anker gehen, um günstige Gelegenheit abzuwarten. Auf der Barre ist 12 bis 14 Fuss Wasser und diess könnte bei einem regelmässigen Handel wohl kaum als Hinderniss betrachtet werden. Die Behauptung, dass in Folge des gefährlichen Fahrwassers im Liman die Versicherungs-Prämien von Ladungen und Schiffen höher wie nach anderen Plätzen sind, ist unzulässig, da diese Gefahr nur in den ersten Jahren nach der Einnahme des Amur existirte, als anstatt der Landmarken und Boyen nur hie und da Stangen aufgestellt waren, wodurch mehrere Unglücksfälle herbeigeführt wurden. Bei der trefflichen Ausbeugung des Fahrwassers und den zahlreichen Landmarken ist in den letzten Jahren die Befahrung des Amur mit durchaus keiner besonderen Gefahr verbunden. Der Hauptgrund der hohen Frachten nach Nikolajefsk ist wohl darin zu suchen, dass die nach dem Amur kommenden Schiffe aus Mangel an Export-Artikeln meistentheils in Ballast und nicht mit Ladung fortgehen müssen.

In Folge der vorstehend erwähnten mannigfachen Hindernisse, welche die Entwickelung von Nikolajefsk verzögern, wird häufig von der Verlegung des Kriegshafens mit allen dazu gehörigen Etablissements und Behörden, mithin gewissermaassen von ganz Nikolajefsk nach einem südlichen Hafen gesprochen, ich bin jedoch der Meinung, dass, da Nikolajefsk an der Haupt-Arterie liegt, welche die ganze Bewegung des Handels trägt und welche durch die am meisten konsumfähigen Gegenden fliesst, weder die südlichen Häfen noch de Castries Ausländer anziehen werden und Nikolajefsk trotz seiner unpassenden Lage dennoch seine Bedeutung nicht verlieren und sich dort vorzugsweise der ausländische Handel koncentriren wird.

Die Einwohnerzahl von Nikolajefsk bestand in den ersten Jahren der Gründung der Stadt ausnahmslos aus Dienenden und überstieg im Jahre 1857 nach Entfernung der Escadre nicht 1500 Menschen. Die Behörden waren noch nicht organisirt und das Kreisgericht z. B. war in Ermangelung von Beamten geschlossen, während die Akten, so wie man sie aus Petropaulofsky zugestellt hatte, in Fässern aufbewahrt wurden.

Erst seit 1857, nach Bestätigung der Besoldungen der Hafenverwaltung und der Chargen der Sibirischen Flottille, begannen in Nikolajefsk Offiziere und andere Civilbeamte einzutreffen. Im Jahre 1858 wurde die Errichtung der Tschenerach'schen Festungswerke beschlossen, da aber die Arbeitskräfte unzulänglich waren, so sollten die Arbeiten durch Verschickte ausgeführt werden, von denen 1000 Mann in demselben Jahr hier eintrafen. Gleich darauf wurde die Einwohnerzahl durch die Ankunft zweier Linienbataillone, welche zur Errichtung diverser Stadtbauten und Batterien bestimmt waren, und durch die Mannschaften der überwinternden Schiffe der Escadre des Stillen Oceans bedeutend vermehrt, jedoch nur für Einen Winter, indem diese Leute später nach Tschenerach und Mariinsk geschickt wurden. Jetzt lässt sich die Einwohnerzahl von Nikolajefsk, wozu die 27. Flotten-Equipage und 3 Rotten des 4. Bataillons zu zählen sind, feststellen und ergiebt folgendes Resultat: Gesammtzahl der Einwohner 3131 männlichen und 886 weiblichen Geschlechts.

Der Amur wurde in diesem Jahre am 2. (14.) Mai frei vom Eise und fror am 31. Oktober, resp. 12. November zu.

Nikolajefsk, 19. (31.) Dezember 1865.

Der Milu, eine neue Hirschart in China.

Die „Annals of Natural History" enthalten eine Notiz von Milne-Edwards über einen Hirsch, dessen Haut vom Missionär David in Peking an das Pariser Museum geschickt worden ist. Dieser Hirsch lebt seit langer Zeit heerdenweis in einem kaiserlichen Park unfern Peking, aber die Chinesen wissen nicht, wie und wann er dorthin gebracht worden. Sie nennen ihn Mi-lu. In der allgemeinen Erscheinung, dem Fell, den plumpen Bewegungen und der Art, das Geweih zu tragen, hat er eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Renthier, den eigentlichen Hirschen nähert er sich durch die nackte Muffel und den anatomischen Bau des Schädels, aber er unterscheidet sich von allen bekannten Cervidae durch die Richtung und Verzweigung des Geweihes so wie durch den Bau des Schwanzes. Er bildet daher eine besondere Sippe. Das weibliche Thier trägt kein Geweih. Das Fell ist rauh, spröde, sehr dick und von gleichmässig gelblich-grauer Farbe, nur über die Mittellinie von Rücken und Brust läuft ein schwarzes Band. Der Milu ist so gross wie ein starker Edelhirsch. Das dem Pariser Museum überschickte erwachsene männliche Thier misst 1,3 Meter im Widerrist und oft soll man noch grössere Thiere sehen.

(Illustrated London News.)

Ursprung des versteinerten Waldes bei Kairo aus Abessinien.

Th. v. Heuglin sammelte 1862 auf seiner Reise in Abessinien fossile Hölzer, und zwar in den Hochländern um die Djidda und den Bäschlo so wie in Wadla, wo sie in einer Höhe von 9- bis 10.000 F. vorkommen. Sie erscheinen hier in grosser Menge, theils als Stämme von 1½ bis 2 F. im Durchmesser, theils in zahllosen Trümmern, in einem Konglomerate, welches den vorherrschend vulkanischen Boden bedeckt. Ihre Verkieselung an Ort und Stelle aus den noch gegenwärtig vorhandenen zahlreichen heissen Quellen unterliegt keinem Zweifel.

Es war nun die Frage, ob dieses versteinerte Holz aus mehreren Arten bestehe und ob diese schon zu den beschriebenen Formen gehören oder nicht. Die von Prof. F. Unger in Wien vorgenommene anatomische Untersuchung hat gezeigt, dass, so mannigfaltig auch das äussere Aussehen dieser Fossilien ist, sie doch ohne Ausnahme nur einer einzigen Baumart angehört haben, ferner dass dieses Holz mit jenem des sogenannten versteinerten Waldes bei Kairo eine und dieselbe Gattung, nämlich Nicolia aegyptiaca *Ung.*, bilde, welche, nach vergleichenden Untersuchungen mit recenten Hölzern zu schliessen, sich an die Familie der Sterculiaceen und Bombaceen anschliesst.

Es ist nun aus diesen Untersuchungen ersichtlich, dass der Ursprung des Holzes des versteinerten Waldes bei Kairo in den Hochländern Abessiniens zu suchen sei, was Prof. Unger zum Theil schon früher andeutete, indem er jenes Holz vor seiner Verkieselung als vom Nil heruntergeflösst betrachtete.

Die dem Holze mitgesendeten Kohlen haben keine nähere Bestimmung in Bezug auf ihren Ursprung aus Pflanzenresten zugelassen.

(Sitzungs-Berichte der K. Akademie der Wiss. zu Wien, 12. Juli 1866.)

Rückkehr der Herren Mage und Quintin vom Niger.

Wir haben — sagt die „Revue maritime et coloniale" — unseren Lesern eine gute Nachricht mitzutheilen. Die Herren Mage und Quintin, die, wie man sich erinnern wird, im November 1863 von Medine am Senegal nach dem Niger abgereist waren und seit dem April 1864 keine Nachricht hatten geben können, sind am 28. Mai 1866 in Medine, am 19. Juni in Saint-Louis und am 19. Juli in Paris angekommen. Diese unerschrockenen Offiziere befinden sich vollkommen wohl.

Wir kennen jetzt die Gründe, die sie verhindert haben, früher nach dem Senegal zurückzukehren. Man weiss, dass Mage im September 1864, nachdem er am 28. Febr. 1864 mit seiner Expedition in Segu angelangt war, an den Gouverneur des Senegal geschrieben hatte und seine Briefe dem mit ihrer Besorgung beauftragten Schwarzen geraubt worden waren. In diesen Briefen legte Mage die Unmöglichkeit dar, seine Reise zu Al-Hadj-Omar, der damals in Massina Krieg führte, fortzusetzen. Der König von Segu widersetzte sich der Abreise der beiden Offiziere, bevor ihre Botschaft bei seinem Vater Al-Hadj ausgerichtet sei; er versprach jedoch, sie ziehen zu lassen, wenn der Gouverneur des Senegal ihre Rückkehr befehlen würde.

Die Antwort auf Mage's Briefe liess 13 Monate auf sich warten und während dieser Zeit breitete sich der Bürgerkrieg so aus, dass jede Verbindung zwischen Segu und dem Senegal abgeschnitten war. Nachdem sich im Anfang des Jahres 1866 die Lage gebessert hatte, wurde bei Ankunft der Boten des Gouverneur die Rückkehr der Reisenden beschlossen, doch konnte sie nicht vor Mai 1866 ins Werk gesetzt werden. Eine Eskorte von 400 Mann brachte die Herren Mage und Quintin mit ihrem Gefolge nach Nioro, der Hauptstadt von Kaarta.

Die dreifache telegraphische Verbindung zwischen Europa und Amerika.

Das Jahr 1866 bezeichnet eine glänzende Epoche in der Geschichte des telegraphischen Weltverkehrs. Nach fünfmaligem Anlauf gelang es, ein unversehrtes Kabel durch den Atlantischen Ocean zu legen und bald darauf das gerissene Kabel von 1865 wieder aufzufinden, zu vervollständigen und somit zwei vollkommen gut arbeitende Leitungen zwischen Europa und Amerika herzustellen.

Die Freude über die glückliche Legung des neuen Kabels wurde dadurch etwas niedergehalten, dass man nach den bisherigen Erfahrungen jeden Tag die Nachricht vom Aufhören seiner Leitungsfähigkeit befürchten musste. Jetzt aber, wo zwei Leitungen bestehen, ist eine gänzliche Unterbrechung des Verkehrs schon weniger wahrscheinlich; sollten aber doch beide Leitungen ihre Dienste versagen, so gewährt die gelungene Wiederauffindung des alten Kabels

und seine vollkommene Herstellung die Aussicht, dass sich die Kabel auch später bei Beschädigungen repariren lassen werden.

Ausserdem aber schreitet die Anlage des Russisch-Amerikanischen Telegraphen, der den Alten Kontinent durch die Bering-Strasse mit dem Neuen verbinden wird, in rascher und erfreulicher Weise vorwärts, so dass auch diese Landlinie ihrer baldigen Vollendung entgegengeht. Man hat sich jetzt dafür entschieden, dass der Grantley-Hafen und die Seniavine-Bai die Endpunkte des durch die Bering-Strasse zu legenden, 184 Engl. Meilen langen Kabels abgeben sollen (siehe „Geogr. Mittheil." 1859, Tafel 3) und dass ein zweites, 210 Engl. Meilen langes Kabel vom Kap Sponberg (westlich von der Seniavine-Bai) nach dem Kap Tolstoi (in der Anadyr-Bai) gelegt wird. Beide Kabel wollte man im September 1866 zu Schiff bringen. Im Laufe dieses Jahres sind sämmtliche Tracirungsarbeiten beendet und die Leitung selbst auf beträchtlichen Strecken fertig geworden. Von New Westminster, Hauptstadt von Britisch-Columbia, erstreckt sie sich bereits am Fraser hinauf bis Quesnels [1]), vom Grantley-Hafen an der Bering-Strasse ist sie landeinwärts bis zum Kwichpack, von der Mündung des Anadyr diesen Fluss aufwärts bis Anadyrsk, endlich von Ochotsk bis Gischiginsk beendet und man hoffte auch noch die Verbindung zwischen Gischiginsk und Anadyrsk herzustellen. Es bleiben also noch zu vollenden: auf Amerikanischer Seite die Strecke vom Kwichpack bis Britisch-Columbia und auf Sibirischer Seite die Strecken von Ochotsk bis Nikolajewsk an der Mündung des Amur und von Chabarowka am mittleren Amur nach Werchne-Udinsk in Transbaikalien.

Die Pflanzen der Pfahlbauten [2]).

Das Auftauchen eines vorgeschichtlichen Kulturvolkes, von dem keine Kunde und keine Sage sich erhalten hatte, ist eine sehr bedeutende Thatsache in der neueren Zeit und muss ausser dem Geschichtsforscher auch den Naturforscher auf das Höchste interessiren. Man kann dieses Interesse sehr an dem grossen Eifer erkennen, mit dem alle diejenigen, welche Gelegenheit bekamen, sich mit diesem neuen und unerwarteten Gegenstande zu beschäftigen, mit der grössten Hingebung die betreffenden Untersuchungen unternahmen, so dass sich durch das Auffinden von immer mehr Wohnorten dieser untergegangenen Bevölkerung eine immer grössere Sicherheit den Resultaten herausstellen musste. Herr Prof. Heer, welcher sich schon so lange mit dem Studium der tertiären Flora seines Vaterlandes beschäftigt hatte und dabei auch aus Bruchstücken die Pflanzen zu enträthseln suchen musste, welche sich ihm als Versteinerungen verschiedener Art darboten, war ein sehr geeigneter Untersucher der bei den Pfahlbauten in dem Schlamme und torfartigem Boden unter diesen Niederlassungen aufgefundenen, bald verkohlten, bald noch erhaltenen Pflanzentheile, besonders aus Früchten und Samen bestehend, und verstand es, mit der jetzigen Flor und den Kulturpflanzen seines Landes wohl vertraut, scharf zu ermitteln, welchen Gewächsen diese Reste angehörten und in wie weit sie mit den jetzigen Zuständen der Pflanzenwelt übereinstimmten oder nicht. Er verstand es, die gewonnenen Thatsachen zu Nachweisungen zu benutzen, um den Kulturzustand jenes Volkes darzulegen und aus der Stufe, auf welcher es stand, Schlüsse auf das ungefähre Zeitalter, in welchem es lebte, zu ziehen; er verstand es, die damaligen und die jetzigen kultivirten und nicht kultivirten Gewächse in Vergleich zu stellen und daraus Folgerungen auf die Beständigkeit oder Veränderlichkeit der Arten zu ziehen, welche im Allgemeinen eine grosse Beständigkeit der Arten und nur einen Wechsel in dem Auftreten der durch Kultur hervorgebrachten Formen erwiesen. Nach einer allgemeinen Einleitung wendet er sich zunächst zu den Getreide-Arten und dem Kornbau der Pfahlbauern und der Strauss von Getreideähren, welchen er hier in halber natürlicher Grösse im Bilde beifügt, zeigt uns die Getreide-Arten, wie wir sie auch jetzt noch haben, oder in etwas weniger ausgebildeter, aber doch die Species konstatirender Form. Es lässt sich auch noch nachweisen, wie diese Getreide-Arten zubereitet wurden und auf welche Weise diess geschehen sein muss. Ihnen folgen die Unkräuter; es sind die heut zu Tage noch vorkommenden, aber Silene cretica statt der S. gallica und eine Melde (wahrscheinlich), für welche nichts Entsprechendes aufgestellt werden konnte. Die Gemüse bilden einen dritten Kreis von Gewächsen, unter denen fast nur Hülsenpflanzen vorkommen. Obst- und Beerenfrüchte bilden ein interessantes Kapitel, indem wir daraus entnehmen können, dass Äpfel, seltener Birnen, und die Süsse Kirsche, welche auch jetzt noch in wilden Formen bei uns einheimisch sind, es auch damals schon waren, dass aber weder Prunus domestica noch die Saure Kirsche damals bekannt gewesen ist, sondern nur die übrigen auch jetzt noch wilden, kleinen, essbaren Früchte auf gleiche Weise genossen wurden. Von der Weinrebe fanden sich nur in der Pfahlbaute bei Parma Weinkerne, so wie auch dort nur die Wallnuss gefunden wurde, während unter der No. 5: Nüsse, nur noch die Haselnuss und die Buchecker auftreten, daneben aber die Wassernuss, welche gegenwärtig nur in einem kleinen Teich im Kanton Luzern gefunden wird. Unter 7: Ölpflanzen, ist der Gartenmohn reichlich vorhanden, eine höchst alte Kulturpflanze. Von Gewürzen ist der Kümmel allein nachgewiesen und als Bast- und Gespinnst-Pflanzen wurde der Flachs (Linum angustifolium) und die Linde gebraucht. Als Färbepflanze fand sich nur der Wau. Von Bäumen und Sträuchern war damals fast Alles vorhanden, was jetzt in den Wäldern der Schweiz wächst, auch die Mistel. Ferner sind auch Moose und Pteris aquilina erkannt, nicht minder die Pilze zum

---

[1]) Ein Nebenfluss des Fraser (siehe „Geogr. Mittheil." 1858, Tafel 20). So verstehen wir den in den Russischen Zeitungen „Kenel" geschriebenen Namen. Die Russen schreiben die fremden Namen bekanntlich genau so, wie sie ausgesprochen werden. Die in einigen Zeitungen sich findende Schreibart Rennel ist wohl ein Irrthum; allerdings giebt es einen Rennel-Sound an der Westküste der Königin Charlotte-Insel, diese aber wird von der Telegraphenlinie nicht berührt. Als Curiosum sei erwähnt, dass die Redaktion einer bekannten Berliner Zeitung zu dem auch von ihr Rennel geschriebenen Namen die einem geographischen Lexikon entnommene Erklärung giebt: „Inselgruppe im Stillen Ocean, im Süden des Salomon-Archipels". Ein Telegraphentau von New Westminster in Britisch-Columbia durch den Grossen Ocean bis zu der Rennel-Insel in der Nähe Australiens möchte doch erst einer späteren Zukunft vorbehalten sein.

[2]) Referat von Prof. v. Schlechtendal in der „Botanischen Zeitung" über ein unter obigem Titel erschienenes Schriftchen des Prof. Heer in Zürich.

Feueranmachen. Endlich ist eine ganze Anzahl von Wasser- und Sumpfpflanzen dagewesen. Ein Rückblick auf das Vorhergehende führt zu Betrachtungen über die Lebensweise der Bewohner jener Bauten und der Zeit, in der sie lebten. Sie hatten dieselben Brodfrüchte wie die Ägyptier, kannten Flachs als Gewebe-, Mohn als Ölpflanze, wie jene, und waren im Besitz von Nephritbeilen, welche sie nur durch den Handel bekommen hatten. Der Verfasser will aber nicht das Alter des Daseins dieses Volkes auf 6- bis 7000 Jahre schätzen wie Morlot, sondern nur auf etwa 3000 Jahre, wo im Morgenlande dieselben Kulturpflanzen, welche man hier fand, genannt werden; wenn man aber bedenkt, dass hier sehr viele Generationen gelebt haben müssen, welche bis in die Steinperiode reichen und bei welchen früher offenbar mehr wilde Thiere zur Nahrung dienten als später, wo mehr Viehzucht getrieben wurde, so wird man wahrscheinlich bis auf 1000 bis 2000 Jahre v. Chr. Geburt zurückgehen können. Die Flora von damals lehrt uns, dass die Kulturpflanzen bis auf einen gewissen Grad umgewandelt worden, indem die ertragreichen Sorten die alten verdrängt haben und sich Racen bildeten, welche in ihrer Form konstanter sind, aber doch zuweilen Übergänge zeigen, während die wild wachsenden ihrer früheren Bildung ganz getreu bleiben. Eine Erklärung der 108 Figuren beschliesst diese treffliche, ohne alle Vorurtheile behandelte Arbeit.

Nachrichten von Gerhard Rohlfs aus Bilma.

Aus Bilma, der bekannten Oase zwischen Fesan und Bornu, schreibt uns Herr Rohlfs, dass er bis dahin ohne Unfall gelangt sei und nach zweimonatlichem, wegen Hitze und Theuerung höchst unangenehmen Aufenthalt am 20. Juni nach Bornu weiter reisen wollte. Von der gewöhnlichen Karawanenstrasse abzuweichen und namentlich Tibesti zu besuchen, ist ihm nicht gelungen, er hat jedoch diese, zwar von vielen Europäern bereiste, aber immer nur flüchtig aufgenommene und beschriebene Strasse sorgfältig auf der Karte niedergelegt, hat mehrere Höhenmessungen vorgenommen und sehr werthvolle Erkundigungen eingezogen. Letztere beziehen sich auf die Westgrenze der Tebu, auf Strassen, die von Bilma westlich nach Air und anderen Punkten führen, hauptsächlich aber auf Tibesti, die gebirgige Tebu-Landschaft in der Östlichen Sahara. Es gelang ihm durch Ausfragen mehrerer dort Einheimischer, eine weit vollständigere Karte dieses Landes zusammenzustellen, als bisher nach den spärlichen und zerstreuten Nachrichten möglich gewesen ist, und auch die Lage des Landes durch drei auf der Bilma-Strasse ausmündende Itinerare genauer festzustellen.

Das nächste Heft der „Geogr. Mittheil." wird zunächst die Briefe des unverdrossen vorwärts strebenden Reisenden enthalten; seine Karte von Tibesti so wie seine Karte des Weges von Mursuk bis Bilma, deren südlichster Theil zu einer vollständigen Karte des ganzen sogenannten Königreichs Kauar von Anay im Norden bis Bilma im Süden erweitert wurde, erfordern in Umzeichnung und Stich einige Zeit und können daher mit der Beschreibung von Tibesti und dem Tagebuch des Reisenden erst später nachgeliefert werden.

Eduard von Schlagintweit.

Am 10. Juli fiel in der Schlacht von Kissingen der Hauptmann im Bayerischen Generalstabe Eduard von Schlagintweit fast gleichzeitig mit seinem Divisions-Chef, General-Lieutenant von Zoller. Er war ein Bruder der bekannten Reisenden und hatte sich ebenfalls durch wissenschaftliche und militärische Arbeiten, auch in Ausser-Europäischem Terrain, ausgezeichnet. Wir nennen darunter besonders sein Werk über den Marokkanischen Feldzug der Spanier, das auch ausserhalb der militärischen Kreise durch die geographischen und ethnographischen Untersuchungen, die es enthält, wohlverdiente Anerkennung gefunden hat [1].

Geographische Literatur.

Neue Bücher und Karten über die Schweiz.

1. Die topographische Aufnahme der Schweiz.
2. Ziegler's Hypsometrische Karte der Schweiz.
3. Geographische und Reise-Handbücher, Monographien u. s. w.

Vor Allem muss der fortgesetzten Herausgabe der offiziellen topographischen Aufnahmen und Spezialkarten Erwähnung geschehen. Die berühmte *Dufour'sche Karte* wurde zwar schon im vorigen Jahre in meisterhafter Vollendung dem Publikum vollständig übergeben [2]), und damit ist das Hauptwerk für die Geographie und Kartographie der Schweiz zum Abschluss gekommen, aber das Schweizerische Topographische Bureau begnügt sich keineswegs mit dem bereits erreichten Resultat, sondern hat es sich zur Aufgabe gestellt, dieses unvergleichliche Kartenwerk fortgehends zu vervollkommnen. Es mag auch einzelne andere Generalstabskarten geben, die durch regelmässiges Nachtragen im Eisenbahn- und Wege-Netz auf der Höhe ihrer Brauchbarkeit erhalten und vor Veraltung bewahrt werden, aber darauf beschränkt sich der Schweizerische Generalstab nicht, er lässt ausserdem alle die vielen topographischen Nachträge und Verbesserungen, die besonders im Hochgebirge durch die zahllosen Gletscher-Fahrten und Forschungen der Alpen-Clubs gewonnen werden, auf den Platten nachtragen. Betrachten wir z. B. die neue, kürzlich erschienene Ausgabe des zuerst im Jahre 1854 publicirten Blattes 18, so gewahren wir nicht bloss neue interessante Strassen, wie die Furka-Strasse, sondern auch das ganze Terrain der Italienischen Grenzgebiete Val Formazza, Val di Vedro u. s. w. neu eingestochen, — dasselbe fehlte ursprünglich in den nicht-Schweizerischen Gebieten auf allen Sektionen, hier beträgt es etwa ein Drittel des ganzen Blattes und der grössere Theil desselben bekommt durch die Ergänzung erst seinen Abschluss; endlich ist die Topographie

[1]) Seine beiden älteren Brüder, Hermann v. S.-Sakünlünski und Adolph, der ebenfalls so früh, in Kaschgar, gefallen ist, hatte er bereits in jugendlichem Eifer bei ihrem ersten Besuche der östlichen Alpen begleitet. Auf ihren Asiatischen Forschungen konnte er nicht mehr ihr Gefährte sein. Von den beiden jüngeren Brüdern ist Robert durch seine Theilnahme an den Reisen, Emil durch seine Bearbeitung des philologischen, besonders des Tibetanischen Materials bekannt geworden.

[2]) Wir kündigten den Abschluss dieses prachtvollen Werkes durch Blatt 13 bereits vor 2 Jahren an („Geogr. Mittheilungen." 1864, SS. 437 ff.).

in dem ungeheueren Gletscher-Areal der Berner Alpen so bedeutend vervollständigt, dass man die bisherige Ausgabe des Blattes kaum wieder erkennt. Es war uns bisher in diesem Kartenwerke immer als eine Unvollkommenheit erschienen, dass die Gletscher- und Schneegebiete zu wenig plastisch, zu weiss und eben, zu wenig den Zusammenhang des Gebirgsbaues verrathend dargestellt seien; hier in dieser Ausgabe sehen wir unser Ideal ganz erreicht, die Konfiguration der Gletschergebiete in einer so ausgezeichneten Darstellung, wie sie uns noch in keinem anderen Kartenblatte erschienen ist. Das ganze Blatt ist in der neuen Ausgabe um so viel vollständiger und vollkommener, dass es wenigstens um 100 Prozent werthvoller erscheint als die bisherige Ausgabe.

Trotzdem aber die Dufour'sche Karte fortgehends vervollkommnet wird, ist sie seit ihrem Abschluss unlängst im Preis auf die Hälfte herabgesetzt und kostet jetzt statt 100 Francs oder 28 Thaler nur 50 Francs oder 14 Thaler; die Preise für einzelne Blätter sind, je nach deren Inhalt, verschieden, wie folgt:

Blatt 1 (Titel)	1	Franc
„ 2 (Basel [1])	1	„
„ 3 (Schaffhausen)	2	Francs
„ 4 (Bodensee)	2	„
„ 5 (Lindau)	1	Franc
„ 6 (Locle)	1	„
„ 7 (Solothurn)	2	Francs
„ 8 (Luzern)	3	„
„ 9 (Zürich)	3	„
„ 10 (Feldkirch)	1	Franc
„ 11 (Yverdon)	2	Francs
„ 12 (Bern)	3	„
„ 13 (Interlaken)	3	„
„ 14 (Glarus)	3	„
„ 15 (Chur)	2	„
„ 16 (Genf)	2	„
„ 17 (Leuk)	3	„
„ 18 (Simplon)	3	„
„ 19 (Bellinzona)	2	„
„ 20 (St. Moritz)	2	„
„ 21 (Sallenches)	1	Franc
„ 22 (Chamounix)	2	Francs
„ 23 (Domo d'Ossola)	2	„
„ 24 (Lugano)	2	„
„ 25 (Bergamo)	1	Franc

Die Dufour'sche Karte kann somit wohl zugleich als die schönste und billigste Karte der Welt angesehen werden, nicht bloss willkommen dem Kartenliebhaber und Schweizer-Reisenden, sondern als einzelne topographische Musterblätter eines Gebirgslandes für Lernende von hohem Werth; ein Blatt für 3 Francs, wie z. B. Bl. 18, gewährt ein ganz vorzügliches Lehrmittel der Kartographie und einen genaueren Einblick in die erhabene Natur der Hochalpen als voluminöse Beschreibungen und Bücher.

Die *Kanton-Karten*, welche wir unter Anderem im Jahrgang 1864, S. 440, näher besprochen, schreiten tüchtig vorwärts, von derjenigen von *Luzern* in 1:25.000 sind die Blätter 2 und 3 erschienen, die Gegend um die Sempacher, Hallwyler und Baldegger See'n enthaltend; von der Karte von *Waadt* in 1:50.000 Blatt 3 (Payerne, Neuchatel, Avenches, Fribourg), — alle in ausgezeichnetem Kupferstich von dem bewährten Künstler H. Müllhaupt. Von demselben ausgeführt liegt uns eine interessante Karte des *Lukmanier* in 1:50.000 vor, von Trons am Rhein bis Comprovasco am Breno, mit Angabe des Eisenbahnprojektes.

Von den wichtigeren nicht-offiziellen rein-topographischen neueren Kartenwerken der Schweiz müssen wir erwähnen einer schönen *Manuskript-Karte der Monte Rosa-Kette von A. Adams-Reilly*, von der uns eine photographische Kopie durch die Güte eines Englischen Freundes, des ausgezeichneten Gletscherfahrers F. F. Tuckett, kürzlich zuging. Diese Karte ist im Maassstabe von etwa 1:140.000, reicht von Zermatt im Norden bis Gressoney St.-Jean im Süden, von M[t] Colon im Westen bis Rima S. Giuseppe im Osten, und giebt die beste aller bisherigen Darstellungen dieser berühmten Hochgebirgskette. Bei der Dufour'schen Karte ist die Gruppe, auf zwei Blätter, Nr. 22 und 23, fallend, getheilt und verliert deshalb am Total-Effekt, es sei denn, dass man sich beide Blätter zu dem Endzwecke erst zusammensetzte. Ausserdem ist der Südabhang der Gruppe, als zum Ausland gehörig, nur zum Theil eingetragen, und zwar skizzenhaft und licht, wodurch dem Bilde gerade der Kernschatten des Ganzen entzogen wird, — wenigstens ist diess in der ersten Ausgabe der Blätter aus den Jahren 1861 und 1862 der Fall, ob eine neuere vervollständigte existirt, ist uns nicht bekannt. Dazu kommt, dass Adams-Reilly die ganze Südseite der Gruppe durch eigene Aufnahmen im J. 1865 gegen die bisherigen Aufnahmen vielfach und wesentlich vervollständigt und verbessert hat, — besonders den ganzen Theil des Südabhanges vom Matterhorn bis zu den Zwillingen (Castor und Pollux) mit dem lang gedehnten Verra-Gletscher erkennt man kaum wieder, so sehr viel Neues und Verschiedenes gewahrt man. Mit Einem Wort, es ist eine sehr verdienstliche Arbeit, und um so mehr anzuerkennen, als sie von einem Engländer kommt; denn es ist noch gar nicht lange her, dass man in England für Topographie und Terrain im Allgemeinen wenig Sinn und Verständniss hatte; Arbeiten dieser Art zeigen den ungeheuern Fortschritt und dass der Englische Alpen-Club unter seinen Mitgliedern die ausgezeichnetsten Topographen aufzuweisen hat. Herr Adams-Reilly ist derselbe kühne und wissenschaftliche Gletscherfahrer, dem wir bereits unter Anderem die schöne Karte der Montblanc-Gruppe zu verdanken haben [1]).

Die interessanteste und werthvollste kartographische Erscheinung über die Schweiz, die wir nächst den topographischen Arbeiten zu begrüssen haben, ist *J. M. Ziegler's Hypsometrische Karte der Schweiz* [2]). Durch dieses neue Werk des ausgezeichneten Schweizer Geographen hat die Kartographie der Schweiz wiederum einen neuen Vorsprung vor derjenigen anderer Länder erhalten, so dass dieselbe nunmehr in topographischen, geologischen und hypsometrischen Kartenwerken in ganz ausgezeichneter Weise bedacht und wohl als ein Muster anzusehen ist, besonders wenn

[1]) Zur besseren Orientirung setzen wir zu den Nummern einen der Hauptorte jedes betreffenden Blattes hinzu.

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1865, SS. 115 und 273.

[2]) J. M. Ziegler, Hypsometrische Karte der Schweiz. Mst. 1:380.000. 4 Blätter in Farbendruck, in Mappe. Nebst 2 Brochuren: a. Erläuterungen zur Karte, zur Hypsometrie der Schweiz und zur Orographie der Alpen; b. Register zur Karte und zur Hypsometrie der Schweiz. Winterthur, J. Wurster & Co., 1866. 20 Fr.

man bedenkt, dass zu einer möglichst vollständigen und allseitigen Abbildung der Erdoberfläche alle drei Arten Karten zusammen nothwendig sind und sich gegenseitig wesentlich ergänzen. Wie sehr diess wirklich der Fall ist, lehrt uns von Neuem ein Blick auf diese Ziegler'sche Karte, auf der manche wichtige Grundzüge der topographischen Gestaltung in einer Klarheit und Korrektheit erscheinen, wie sie noch auf keiner bisherigen Karte dargestellt oder darstellbar waren. Wie jäh z. B. der nordwestliche Absturz des Berner Oberlandes ist, wie er besonders in der Strecke vom Wellhorn zur Jungfrau so ohne alle Vermittelung in die tiefen Thaleinschnitte der Weissen und Schwarzen Lütschinen hinabsinkt, — wodurch ja gerade jene Fülle grossartiger Naturschönheiten entstand, welche diese Gegenden zu den besuchtesten der Schweiz machten — das sieht man auf dieser Karte so recht deutlich, und richtiger, als es auf den besten bisherigen Terrain-Karten dargestellt worden ist. Manche Terrain-Verhältnisse lassen sich überhaupt durch die gewöhnliche Zeichnung mit Schraffen schwer darstellen, z. B. das Gefälle der Thäler; welche Verschiedenheit ist in dieser Beziehung beispielsweise zwischen dem Val Leventina, von Airolo bis zum Lago Maggiore, und dem Val San Giacomo, vom Splugen-Pass bis zum Comer See, jenes in seinem ganzen Verlauf mit sehr geringem, dieses mit einem sehr starken Gefälle, besonders oberhalb Chiavenna. Alle diese Verhältnisse treten uns auf vorliegender Karte in grösster Klarheit und Bestimmtheit, in ablesbaren Werthen, entgegen.

Die Wahl der Isohypsen ist durch die Meereshöhe von 400, 500, 700, 900, 1200, 1500, 2100 und 2500 Meter bestimmt, und demnach umfassen die Höhenschichten die ungleichen Abstände von 100, 200, 200, 300, 300, 600 und 300 Meter. Wir geben unter allen Umständen den äquidistanten Isohypsen den Vorzug, weil sich mit ihrer Hülfe die durchschnittlichen Böschungen und Höhenverhältnisse wohl am leichtesten übersehen lassen, obwohl wir zugeben, dass sie bei konsequenter Durchführung durch die Weite der Höhenschichten in den Ebenen und ihre Enge in den gebirgigeren Theilen gewisse Nachtheile haben können. Jedenfalls hat der erfahrene Autor seine guten Gründe für die Wahl seiner Höhenschichten gehabt, welche, wie er (S. IV der Erläuterungen) sagt, „durch abweichende Farbentöne die Vertheilung der Höhenverhältnisse dem Auge verständlich machen sollen". Er wollte, mit Einem Worte, nicht bloss eine mathematische Zeichnung, sondern ein auf mathematische Linien gestütztes übersichtliches und anschauliches Bild geben; diess hat er in hohem Grade erreicht, und zwar sowohl durch jene Farbentöne für die Schichten, als auch durch Unterstützung gewöhnlicher Terrainschraffen. In dieser Beziehung, in der Kombination farbiger Höhenschichten mit Terrainschraffen, bietet die Karte ein in hohem Grade gelungenes Werk und steht in ihrer Art fast einzig da; in überraschender Klarheit übersieht man auf ihr, was zum Hochgebirge mit seinen Gletscher- und Schneegebieten, zum Schweizerischen Berg- und Hügelland und zu den Ebenen gehört, und alles das in seinen ablesbaren Höhenwerthen. — Sehr werthvoll und beachtenswerth sind auch die beiden Beilage-Schriften, von denen besonders die „Erläuterungen" das Resultat tiefer Studien über die Orographie der Alpen enthalten.

Von wichtigeren neueren *geographischen Werken* über die Schweiz verdient vor Allem *Berlepsch's Schweizerkunde* [1]) Erwähnung, ein inhaltreiches Buch, welches in 18 Kapiteln die allgemeinen geographischen Verhältnisse, die Bodenerhebung, Gewässer, naturhistorischen, klimatischen und atmosphärischen Verhältnisse, ferner Stand und Gang der Bevölkerung, Körperbeschaffenheit, Nahrungsmittel, Volkstrachten, Wohnungen, Alpenwirthschaft und Viehzucht, Landwirthschaft, Wein- und Obstbau, Forstwesen, Jagd und Bergbau, Industrie und Handel, Sprache, sittliche und sociale Zustände, geistiges Leben und Kirchenwesen, und endlich in 11 Kapiteln den Staat und seine Zustände behandelt. Das Werk ist mit Fleiss und Sorgfalt ausgearbeitet und bietet theils lehrreiche und anziehende Lektüre, theils ein nützliches Nachschlagebuch über das so vielfach interessante Schweizer Land.

Ein anderes in diese Rubrik gehörige Werk ist die neue (dritte) Auflage des wohlbekannten Buches, ebenfalls von *H. A. Berlepsch: Die Alpen, in Natur- und Lebensbildern*, dessen erste Auflage, seiner Zeit von uns besprochen [2]), einen stattlichen, reich illustrirten Oktavband bildete. Die gegenwärtige erscheint in einem handlichen, für den „Reisegebrauch" bestimmten Duodez-Format, mit 6 hübschen und charakteristischen Holzschnitten geziert; auch der Text ist revidirt und hat verschiedene Bereicherungen erfahren, z. B. in dem Kapitel „Alpenspitzen" die haarsträubende Geschichte der Englischen Matterhorn-Besteigung im J. 1865.

Von den *Reise-Handbüchern* liegt uns nur *Tschudi's Schweizerführer* in einer neuen diessjährigen Auflage (der siebenten) vor. Wir besprachen zuletzt [3]) die fünfte Ausgabe im Vergleich mit den in Deutschland bekannteren Reise-Handbüchern von Baedeker und Berlepsch, seitdem hat der bewährte Herausgeber augenscheinlich alle Anstrengungen gemacht, sein Werk in jeder Beziehung zu vervollkommnen; wir sehen dasselbe zunächst um ein Drittel seines Volumens erweitert, und von 372 auf 489 Seiten gebracht, anstatt der Übersichtskarte eine viel grössere, recht brauchbare und deutliche „Reisekarte" im Mst. von 1:600.000, aus der tüchtigen Kartographischen Anstalt von Wurster, Randegger & Co. in Winterthur, die Städtepläne um zwei vermehrt, St. Gallen und Mailand, die Gebirgs-Panoramen um drei: Piz Languard, Titlis und Speer am Wallensee, alle drei Partien von erhabener Schönheit, für gewöhnliche Touristen, selbst Damen, ganz wohl gangbar und ungefährlich. Auf dem Speer, der für die Ostschweiz so ziemlich das ist, was der Rigi für die Central-Schweiz, wird ein neues, bequemes Gasthaus erbaut. Der Preis des Buches ist von 1 Thlr. 6 Sgr. auf 1 Thlr. 18 Sgr. erhöht (Baedeker kostet 1 Thlr. 22 Sgr., Berlepsch 2 Thlr.); ein nicht unwesentlicher Vorzug ist auch die Kompaktheit, Form und Gewicht desselben, besonders für Fussreisende, es geht bequem in die Tasche und ist ein wirkliches Reisetaschenbuch. Für die Gediegenheit des Inhaltes wirken, ausser dem Herrn Iwan Tschudi

[1]) H. A. Berlepsch, Schweizerkunde. Land, Volk und Staat, geographisch-statistisch, übersichtlich-vergleichend dargestellt. Unter Mitarbeiterschaft der Herren Redaktor Gengel und Professor Gustav Vogt in Bern, Professor Dr. Alois von Orelli und Hermann von Marschall in Zürich. Braunschweig, Schwetschke & Sohn (M. Bruhn), 1859—1864. 2 Thlr. 21½ Sgr. (S. auch Geogr. Mitth. 1860, S. 162.)

[2]) „Geogr. Mitth." 1860, S. 489.

[3]) „Geogr. Mitth." 1864, SS. 368 ff.

selbst, renommirte Mitglieder des Schweizer Alpenclub mit, wie: Studer, Roth, Fellenberg, Ulrich, Heer, Escher und viele andere [1]).

Eine Reihe mehr oder weniger werthvoller und anziehender *Monographien* über einzelne Schweizer Punkte oder beschränkte Gebiete verlassen alljährlich die Presse; es seien hier nur zwei als treffliche Beispiele erwähnt: *Baedeker's Grindelwald* und *Lechner's Piz Languard* [2]), beide Partien betreffend, die zu den schönsten und besuchtesten der Alpen gehören. Das letztere bildet ein handliches Bändchen, mit drei sehr sauberen Stahlstichen nach meisterhaften Zeichnungen von Georgy, dem Panorama von Piz Languard und einer guten Spezialkarte der ganzen Bernina-Gruppe (1:100.000) geziert, deren Glanzpunkt der Piz Languard ist. Obgleich er, nicht unähnlich dem berüchtigten Matterhorn, in seiner obersten Etage eine ziemlich steile Pyramide bildet, und die nicht unbeträchtliche Höhe von 10.054 Par. Fuss erreicht, also etwa doppelt so hoch als Rigi-Kulm, so ist er dennoch beinahe eben so leicht und gefahrlos zu besteigen als dieser; denn der Rigi (5541 Fuss) liegt über seiner Basis am Vierwaldstätter See (1345 Fuss) 4196 Fuss, der Languard über Pontresina, dem Ausgangspunkt seiner Besteigung, 4504 Fuss, also nur 308 F. relativ höher, da der reizende Ort Pontresina noch 9 F. über Rigi-Kulm hinwegragt. In der That haben nicht nur viele Damen den Piz Languard besucht, sondern eine Dame, die Gräfin Hartenburg, die ihn im Jahre 1852 mit dem bekannten Gemsenjäger und Führer Joh. Colani bestieg, hat ihn auch zuerst in die Mode gebracht, wie uns letzterer vor 2 Jahren selbst mittheilte. Im J. 1864 bestiegen den Piz nicht weniger als 1600 Personen. Die Besteigung an sich ist eben so lohnend und genussreich als die grossartige Rundsicht von oben, die Hunderte von Alpengipfeln umfasst und ein grossartiges Gemälde von Gletschern, Firn und Fels, fast ohne alle menschliche Kultur und Wohnungen, entfaltet, — nur in Einer Richtung, nach Nordwesten, sieht man 5000 Fuss unter sich ein Paar Ortschaften, St. Moritz u. a. Der Aufstieg der letzten steilen Strecke gleicht einer steilen steinernen Treppe, ist aber gänzlich gefahrlos, da es lauter feste scharfe Granitblöcke sind.

„*Das Hochgebirge von Grindelwald*" bildet einen Prachtband, wie sein Vorgänger „Das Doldenhorn und die Weisse Frau" [3]), welche beide dem Verleger C. Baedeker zur Ehre gereichen; er enthält, der Hauptsache nach, Beschreibungen von Gletscherfahrten in jenem Gebiete, Besteigungen der vom Grindelwalder Thale aufsteigenden Bergkolosse Eiger, Kl. Viescherhorn, Mattenberg, Kl. und Gr. Schreckhorn, Berglistock und Wetterhorn durch die Herren Äby, Baedeker, Fellenberg, Gerwer u. A., und erinnert an die ähnlichen Publikationen der Schweizerischen, Österreichischen und Englischen Alpenclubs, nur dass im vorliegenden Falle ein bestimmt abgegrenztes engeres Gebiet den Gegenstand bildet. Dass diese Schilderungen sehr interessant und anziehend sind, brauchen wir in Anbetracht jener berühmten Alpengipfel und der ausgezeichneten Autoren kaum hinzuzufügen; sie sind nicht bloss der Aufmerksamkeit der Alpenkletterer von Fach, sondern auch dem Publikum im Allgemeinen und der Schweizerischen Touristenwelt im Besonderen zu empfehlen; die Mehrzahl der letzteren sehen wohl von Interlaken oder Grindelwald aus die Vorderseite jenes berühmten Hochgebirges vor sich, ohne sich jedoch eine klare Vorstellung machen zu können, wie es nun weiter hinein, im Inneren der Masse, jenseit der sichtbaren Gipfel, aussehen mag, und auf welche Weise sich die Menschen den Vollgenuss dieser etwas entlegeneren Alpenwelt verschaffen. Ausserdem aber enthält das Werk als Einleitung eine ausführliche Beschreibung des Thales von Grindelwald, seiner Topographie, Kultur, Geschichte seines Bodens und seiner Bewohner &c. von dem besten Kenner des Landes, dem dortigen Pfarrer R. Gerwer; ferner über die Topographie des Hochgebirges Bemerkungen von E. v. Fellenberg. Unter den Illustrationen des Werkes ist die schön in Farben ausgeführte Ansicht des Hochgebirges von Grindelwald, von der unterhalb des Faulhorns gelegenen Bachalp gesehen, besonders zu erwähnen; dann die von R. Leuzinger im Maassstabe von 1:50.000 bearbeitete und gestochene prachtvolle Spezialkarte vom Faulhorn im Norden bis zum Finsteraarhorn im Süden, von der Jungfrau im Westen bis über Rosenlaui hinaus im Osten, ausgeführt in vier Farben: Terrain braun, Gletscher, Schneefelder, Flussnetz und See'n blau, Vegetation grün, Wege und Schrift schwarz. Nur eins hätten wir bei dieser Karte noch gewünscht, — die Angabe der im Buch beschriebenen Gletscherfahrten. Wer das von ihr umschriebene Gebiet besucht, und den vollen Genuss des Besuches haben will, der sollte nicht ohne diese Karte dahin gehen, die jeden Fussteg, jedes einzelne Haus verzeichnet und ein Orientirungsmittel bildet, wie es alle Reise-Handbücher und Beschreibungen zusammengenommen nicht bieten, und für alle gewöhnlichen Fusstouren ausserhalb der Gletscher Führer entbehrlich macht. Karten in diesem Maassstabe und in dieser Ausführung, wie sie nur in ganz seltenen Fällen geboten werden, erhöhen sehr wesentlich den Genuss des Reisens in den Alpen und gewähren die klarste und vollständigste Einsicht in die erhabene und mannigfaltige Natur eines Hochgebirges.

Von den *Bilderwerken der Schweiz*, welche wir bei einer früheren Gelegenheit in einem ausführlichen Aufsatz besprochen [1]), liegen uns 14 neue Lieferungen (32 bis 45) von dem *Runge*'schen Werke: *Die Schweiz in Original-Ansichten* [2]), vor. Sie enthalten in fortgehends sehr sauberen Stahlstichen Ansichten zum grossen Theil aus der West- und Central-Schweiz, einige aus der Ostschweiz, und zwar der Reihe nach von: Neuchatel, Sion, St. Gotthard-Hospiz, Vevey, Locle, Pissevache, Aletsch-Gletscher, Rhône-Gletscher, Cha-

[1]) Das Buch erscheint auch in drei, noch handlicheren und bequemeren, Abtheilungen: Nord- und Westschweiz (28 Sgr.), Ur- und Südschweiz (20 Sgr.), Ostschweiz (20 Sgr.).

[2]) Das Hochgebirge von Grindelwald. Naturbilder aus der Schweizerischen Alpenwelt von Prof. Dr. Chr. Äby, E. v. Fellenberg und Pfarrer Gerwer in Grindelwald. Gross 8°, 150 SS. mit Karte und Ansichten. Coblenz, C. Baedeker, 1865. 2¼ Thlr.

Piz Languard und die Bernina-Gruppe. Ein Führer durch das Oberengadin (Natur, Wanderungen, Volksleben, Sprache, Geschichtliches &c.) vom Pfarrer Dr. E. Lechner. 12°, 147 SS. mit Karte und Ansichten. Leipzig, W. Engelmann, 2. Ausg. 1865. 5/6 Thlr.

[3]) S. „Geogr. Mitth." 1864, S. 74.

[1]) „Geogr. Mitth." 1864, SS. 442 ff.

[2]) Mit historisch-topographischem Text. In 3 Bänden à 18 Lieferungen in Royal-Oktav, jede mit 3 Stahlstichen und 1 Bogen Text, à 10 Sgr. Darmstadt, G. G. Lange.

mouni-Thal, St.-Maurice (Wallis), Leuker Bad und die Gemmi, Mühlen bei Locle, La Chaux de Fonds, Kandersteg, Grimsel-Hospiz, Viescher-Gletscher, Öschinensee und Blümlisalp, Leuk, Rheinfall, Martigny, Handeck und Handeckfall, Siders, Dorf Inden und das Weisshorn, Schloss zu Wimmis, Greierz, Sachseln, Giessbach, Brunnen und Theil der Axenstrasse, Bad Le Prese, Mont Blanc und Col de Balme, Ragatz, Puschlav, Bergün, Glarus, Brieg, Klönthal, Klönsee und Glärnisch, Schwyz und die Mythen, Bad Stachelberg, Schlucht von Trient. — Nur 1/6 der Lieferungen fehlt noch zur Kompletirung dieses schönen Werkes.

Wir hatten gehofft, bei dieser Gelegenheit den *3. Jahrgang vom Jahrbuch des Schweizer Alpenclub* besprechen zu können, da er uns aber noch nicht vorliegt, müssen wir uns mit Angabe des abermals sehr reichen und mannigfaltigen Inhaltes begnügen:

I. Chronik des Club, von Kantons-Forstinspektor Coaz in Chur.

II. Fahrten in den Club-Gebieten.

1. Silvretta-Gruppe, von Kantons-Forstinspektor Coaz, unter Mitwirkung von Weilenmann und Jacot.
2. Medelser Gebiet, von Prof. Theobald in Chur, unter Mitwirkung von Coaz, Studer und Neuburger.
3. Trift-Gruppe, von Apoth. Lindt in Bern, unter Mitwirkung von Studer, A. Hoffmann-Burckhardt, Eduard Hoffmann und F. Hoffmann-Merian.
4. Tödi-Gebiet, von Landrath Hauser in Glarus, Rathsherr Fininger in Basel und Stud. Heim in Zürich.

III. Freie Fahrten.

1. Der Basodino, von Regierungsstatthalter Studer in Bern.
2. Monte della Disgrazia, von Siber-Gysi in Zürich.
3. Das Gross-Grünhorn, von Edm. v. Fellenberg in Bern.
4. Der Grand Combin, von Thioly in Genf.
5. Das Gross-Viescherhorn, von Pfarrer Gerwer in Grindelwald.

IV. Aufsätze.

1. Die Alpen-Literatur, von Prof. Rütimeyer in Basel.
2. Geologische Übersicht der Rhätischen Alpen, von Prof. Theobald in Chur.
3. Pflanzengeographische Skizze des Piz Linard, von Prof. Heer in Zürich.
4. Über den rothen Schnee, von Prof. Fischer in Bern.
5. Die Ablenkung des Senklothes durch die Gebirge, von Ober-Ingenieur H. Denzler in Bern.
6. Die periodischen Eiszeiten der Erde, gefolgert aus der Präcession der Nachtgleichen, von Dr. Simler in Muri.
7. Über Flusskorrektionen, von Kantons-Ingenieur v. Salis in Chur.
8. Gletscher-Areal, von Stabsmajor Kündig in Solothurn (Fortsetzung).
9. Instrumental-Musik bei den Alpen-Bewohnern, von Direktor Szadrowski in Chur.

V. Kleinere Mittheilungen von Dr. Bischoff, Denzler, Dr. Roth, Hauser, v. Fellenberg und Anderen.

VI. Artistische Beilagen.

1. Karte des Silvretta-Gebiets in 1:50.000, von Wurster in Winterthur.
2. Karte des Medelser Gebiets in 1:50.000, von Leuzinger in Bern.
3. Panorama vom Eckhorn, gezeichnet von Stud. Jacot in Neuenburg, ausgeführt von Lips in Bern.
4. Panorama des Medelser Gebiets, gezeichnet vom Brunni-Pass, von Regierungsstatthalter Studer, lithographirt von Lips in Bern.
5. Panorama vom Basodino, gez. von Regierungsstatthalter Studer, lith. von Lips in Bern.
6. Ansicht des Silvretta-Gletschers vom Birchzughorn, gez. von Müller-Wegmann in Zürich, lith. von Lips in Bern.
7. Piz Tumbif, Farbendruck von Bach in Leipzig nach einem Original von Zeller-Horner in Zürich.
8. Ansicht des Piz Linard, von Zeller-Horner, in Farbendruck von Bach.
9. Ansicht des Gross-Grünhorns nach einer Zeichnung von Edm. v. Fellenberg in Bern, in Farbendruck von Bach.
10. Holzschnitte mit Ansichten der Silvretta-Hütte, des Basodino, Grand Combin &c., ausgeführt von Buri & Jeker in Bern.

Von neueren in der Herstellung begriffenen *Karten der Schweiz* seien zwei sehr sorgfältig bearbeitete und sehr sauber in Kupfer gestochene Blätter erwähnt, das eine von C. Vogel für die Jubelausgabe von Stieler's Hand-Atlas (von der bis jetzt 7 Lieferungen erschienen sind), das andere von H. Berghaus für den Stieler'schen Schul-Atlas.

AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

Annuaire des établissements français de l'Océanie et du protectorat des Iles de la Société et dépendances pour 1865. 18°, 144 pp. Papeete (Paris, Challamel) 1866. 3 fr.

Australia, a popular account of its physical features, with a history of its colonization. 18°. London, Soc. for promoting christian knowledge, 1865. 2½ s.

Bourgarel, Ad.: Des races de l'Océanie française; de celles de la Nouvelle-Calédonie en particulier. 2° partie. caractères extérieurs, moeurs et coutumes des Néo-Calédoniens. 8°, 42 pp. Paris 1866. (Extrait du T. 2 des Mémoires de la Société d'anthropologie.)

Bourgey, Lieut.: Une exploration dans l'intérieur de la Nouvelle-Calédonie. (Nouv. Annales des Voyages, Novbr. 1865, pp. 149—192.)

Die bereiste und aufgenommene Route geht von Yaté (22° 10' S. Br. und 164° 37' Oestl. L. v. Paris) bis Nékoué oder Nagué am Delta des Boiarl-Flusses (22° 14' S. Br. und 164° 12' Oestl. L.) und obgleich weder Positions-Bestimmungen noch Höhenmessungen ausgeführt wurden, ist die topographische Ausbeute doch eine sehr reiche.

Bowen, Sir G. F.: On the new settlement in Rockingham Bay and advance of colonization over North-Eastern Australia; including Mr. J. E. Dalrymple's report on his journey from Rockingham Bay to the Valley of Lagoons. (Journal of the R. Geogr. Society of London, Vol. XXXV, 1865, pp. 191—212.)

Siehe „Geogr. Mitth." 1864, S. 391, wo Auszüge aus den hier abgedruckten Dokumenten gegeben sind. Die Niederlassung an der Rockingham-Bai hat den Namen Cardwell erhalten.

Caroline Islanders, On the ——. (The Anthropological Review, No. XIII, April 1866.)

Castelnau, F. de: Note sur la colonie d'Australie méridionale ou province d'Adélaïde. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Oktober 1865, pp. 353—364.)

Notizen über Bevölkerung, Agrikultur-Statistik, Handel und besonders über die Kupferminen.

Établissement français de l'Océanie. Mit 2 Karten. (Revue maritime et coloniale, Juli 1865, pp. 511—549; August pp. 793—830.)

Die Beschreibung, die unter Anderem auch spezielle statistische Nachweise giebt, umfasst die Gesellschafts-Inseln, den Tubuai-Archipel, die Tuamotu- oder Niedrigen Inseln und den Marquesas-Archipel, welche zusammen offiziell États du Protectorat français genannt werden. Ausser einer Uebersichtskarte, welche die dem Protektorat unterworfenen Inseln durch Kolorit auszeichnet, ist die grosse Karte von Tahiti und Morea von 1862 beigegeben.

Forster, A.: South Australia: its progress and prosperity. 8°, 482 pp. mit 1 Karte. London 1866. 15 s.

Garnier, J.: Coup d'oeil sur la géologie de la Nouvelle-Calédonie dans la traversée de Port-de-France à Kanala (côte est). (Nouv. Annales des Voyages, Dezember 1865, pp. 351—373.)

Hokitika. The West coast gold fields of New Zealand. (Australian and New Zealand Gazette, 9. Dezember 1865, p. 399.)

Beschreibung der in Folge der Goldentdeckung an der Nordwestküste der Provinz Canterbury, an der Mündung des Hokitika entstandenen Stadt, wo bereits 67 Hôtels, 55 Kaufläden, 3 Banken, eine Menge Handwerker u. s. w. sich etablirt haben. Hokitika befindet sich auch bereits in telegraphischer Verbindung mit Christchurch.

Hope, Capt. C. M.: The Chatham Islands, South Pacific Ocean. (Nautical Magazine, Januar 1866, pp. 47—50.)

Siehe „Geogr. Mitth." 1866, Heft II, S. 66.

Hueber: Quelques mots sur le Murray et le Darling. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, September 1865, pp. 310—318.)

Handelt hauptsächlich von der Dampfschifffahrt auf beiden Flüssen, ohne Neues darüber zu bringen.

Hueber: 'A travers l'Australie, souvenirs d'un voyage exécuté en 1863—1864. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Mai 1865, pp. 423—437.)

Der Verfasser wurde 1863 von Graf Castelnau, Dr. Howitt, Dr. Youl, Archer und Anderen von Melbourne aus mit einer Reise ins Innere beauftragt, welche die Sammlung naturhistorischer Gegenstände zum Zweck hatte. Er ging den Darling aufwärts nach dem Paroo und von diesem Fluss nordöstlich nach Rockhampton in Queensland. Seine Mittheilungen in diesem Aufsatz beschränken sich fast ausschliesslich auf Notizen über die Eingebornen.

Ile de Paques. (Annales de la propagation de la foi, Januar 1866, pp. 44—71, März, pp. 124—145.)

Auf die kurze Darstellung der Menschenräuberei, welche in den letzten Jahren von Peruanern auf der Oster-Insel so wie auf anderen Inseln der Südsee betrieben worden ist, folgt der ausführliche Bericht des katholischen Missionärs F. E. Eyraud über seinen neunmonatlichen Aufenthalt auf der Oster-Insel im Jahre 1864 mit beschreibenden Notizen über die Eingebornen.

Jouan, Capit. H.: Notice sur les bois de la Nouvelle-Zélande. (Revue maritime et coloniale, Mai 1865, pp. 19—33.)

Notizen über Vorkommen und Anwendung der hauptsächlichsten Nutzhölzer Neu-Seelands.

Knoblauch, Ferd.: Neu-Caledonien. Mit 1 Kartenskizze. — Die Bewohner Neu-Caledoniens. (Das Ausland 1866, Nr. 6, SS. 129—135; Nr. 19, SS. 443—452.)

Längerer Aufenthalt (1855 bis 1863) auf Neu-Caledonien und eine Rundfahrt um die Insel im J. 1862 gaben dem Verfasser Gelegenheit, die Eingebornen kennen zu lernen, und seine illustrirten Aufzeichnungen über Wohnungen, Lebensweise, Kleidung, Eigenthum, Ackerbau und Landesprodukte, Nahrung, Gesetze, Krieg, Handel, Gebräuche, Religion, mit Notizen über die Kopfbildung und die Sprachen, verdienen daher Vertrauen. Seine Angabe aber, dass die Bevölkerung der Insel etwa 50.000 Seelen zähle, scheint irrthümlich zu sein, denn nach allen übrigen Nachrichten beträgt sie nicht mehr als etwa 27.000 Seelen (vgl. Behm's Geogr. Jahrbuch, 1866, S. 77, Anmerkung 4).

Landsborough's exploration of Australia from Carpentaria to Melbourne; with especial reference to the settlement of available country. Edited by J. S. Laurie. With a chart and a systematic arrangement of Carpentarian plants by F. Mueller. 8°, 122 pp. London, Simpkin, 1866. 3½ s.

Langomazino, L.: Étude sur Taïti. (Revue du monde colonial, asiatique et américaine, Mai 1865.)

Mariannes Islands, Voyage of the Spanish Corvette „Narvaez" from Manila to the —— . Narrative of Capt. Don E. Sanchez y Zayas. Schluss. (Nautical Magazine, Dezember 1865, pp. 641—649, April 1866, pp. 205—213, Juni pp. 297—309, Juli pp. 356—363, September pp. 462—472.)

Speziellere Beschreibung der Inseln Guam, Rota, Agrigan, Tinian, Saypan, Medinilla, Anatajan, Sarignan, Piedras de Torres, Guguan, Alamagan, Pagan, Asuncion, Urracas und Pajaros. Ausser vielen einzelnen für die Topographie werthvollen Bemerkungen ist zur Berichtigung der Karten besonders beachtenswerth, dass Freycinet und nach ihm alle neueren Karten die Namen mehrerer Inseln verwechselt haben. Das Alamagan Freycinet's heisst nämlich Pagan, Guguan ist Alamagan, Farallon de Torres Guguan, während die bei Freycinet Pagan genannte Insel nicht existirt.

M'Intyre's Journey across Australia from Victoria to the Gulf of Carpentaria, and discovery of supposed traces of Leichhardt. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. IX, No. VI, pp. 300—305.)

Enthält einige Notizen über den Verlauf dieser Reise, die bekanntlich zu der neuen Leichhardt-Expedition Veranlassung gegeben hat.

Martin, J.: Explorations in North-Western Australia. (Journal of the R. Geogr. Society of London, Vol. XXXV, 1865, pp. 237—289.)

Berichte über die beiden Expeditionen zur Aufsuchung neuer Weideländereien in der Gegend des Glenelg-Flusses und der Roebuck-Bai, 1863 und 1864. Der Verfasser ist ein naturwissenschaftlich gebildeter Mann und seine Berichte, namentlich der zusammenfassende Abschnitt über das Klima, die Produkte und sonstigen natürlichen Bedingungen der besuchten Landstriche, sind das Beste, was je über Nordwest-Australien geschrieben worden.

Müller, J.: Die Humboldt's-Bai und Kap Bonpland in Neu-Guinea ethnographisch und physikalisch untersucht durch eine Niederländisch-Indische Kommission. 4°. Berlin, Akadem. Buchh., 1865. ⅔ Thlr.

Northern Territory, Official information relative to the —— of South Australia. (Australian and New Zealand Gazette, 6. Januar 1866, Supplement.)

Abdruck mehrerer Berichte des Regierungs-Residenten Finniss, worin er namentlich die Wahl der Escape Cliffs für die neue Niederlassung Palmerston vertheidigt und von seiner zweiten Befahrung des Adelaide-Flusses erzählt, dann der offiziellen Korrespondenz in Bezug auf die Abberufung Finniss' und die Absendung des berühmten Entdeckungs-Reisenden M'Kinlay nach dem nördlichen Gebiet, wo er umfassendere Forschungen anstellen soll.

Nouvelle-Calédonie, La —— . Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, Februar 1866, pp. 227—261.)

Gehört zu den werthvollen Monographien über die Französischen Kolonien, welche seit mehreren Jahren in dieser Zeitschrift veröffentlicht werden.

Nouvelle-Calédonie, Notice sur la   et ses dépendances. 8°, 62 pp. Paris, Challamel, 1866.

Pierron: Quelques mots sur la Nouvelle-Calédonie et sur l'état actuel de cette colonie, 1863. (Revue du Monde colonial, März 1865.)

Queensland, Jahresbericht des Königl. Preussischen Konsulats zu für 1865. (Preuss. Handels-Archiv, 10. August 1866, SS. 123—126.)

Enthält nach allgemeineren Bemerkungen über die raschen Fortschritte der Kolonie Statistisches über Einwanderung, Bevölkerung, Handel, Einkünfte, Viehstand, Bodenkultur und Banken, auf Ende 1865 bezüglich.

Quentin, Lieut.: Renseignements sur l'archipel de Cook. (Annales hydrographiques, 1er trimestre de 1865.)

Remy, J.: Récits d'un vieux sauvage pour servir à l'histoire ancienne de Havaii. Notes d'un voyageur. (Nouv. Annales des Voyages, Dezember 1865, pp. 308—350.)

Handelt von den ehemaligen socialen und politischen Verhältnissen auf den Sandwich-Inseln und von der Geschichte des Königs Umi, der 200 Jahre vor Cook's Ankunft dort herrschte.

Renseignements géographiques et ethnographiques, etc., sur quelques îles de l'Océan Pacifique: groupe Ladrone; îles Carolines; Marshall; îles Gilbert; positions. (Annales hydrographiques, 3e trimestre de 1864.)

Renseignements sur quelques îles de l'Océan Pacifique: Baker, Howland, Jervis, Simpson, Tasman et Greenwich. (Annales hydrogr. XXVII, 1865, p. 451.)

Richerie, Capit. E.-G. de la: Souvenirs de Taïti sous le protectorat français. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Mai 1866, pp. 371—388.)

Der Verfasser war einige Jahre Gouverneur von Taïti und macht hier einige Angaben namentlich über die volkswirthschaftlichen Zustände der Kolonie.

Stow, J. P.: Boat voyage from Adam Bay to Champion Bay, along the North and West Coasts of Australia. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. X, No. II, pp. 34—52.)

Am 7. Mai 1865 verliess Stow mit sechs Anderen die neue Niederlassung an der Adam-Bai in Nord-Australien und segelte in einem Boot längs der Westküste nach dem Camden-Harbour (29. Mai). Hier fand er die neue Ansiedelung in der traurigsten Lage, fast alle Schafe waren gestorben und somit dieser Versuch einer Besiedelung gescheitert. Da hier kein Schiff lag, musste Stow die Reise im Boot fortsetzen (3. Juni) und erreichte am 8. Juli Champion-Bai. Das hier abgedruckte ausführliche Tagebuch hat fast gar keinen geographischen Werth.

Stow, J.: Account of the Colony of Western Australia. (Australian and New Zealand Gazette, 25. November 1865, pp. 366—367; 2. Dezember pp. 381—383.)

Diese beschreibenden Notizen über die besiedelten Theile West-Australiens sind die Fortsetzung von Stow's Tagebuch über seine abenteuerliche Bootfahrt von der Adam-Bai in Nord-Australien nach der Champion-Bai in West-Australien.

Thiercelin, Dr.: Journal d'un baleinier, voyages en Océanie. 2 vols. 18°, 736 pp. Paris, Hachette, 1866. 7½ fr.

Wallaroo, Account of the   district. (Australian and New Zealand Gazette, 4. November 1865, pp. 313—314; 2. Dezbr. pp. 380—381.)

Beschreibung der Kupferminen auf der York-Halbinsel in Süd-Australien.

Waterhouse, Rev. J.: The king and people of Fiji; containing a life of Thakombau and notices of the customs and superstitions of the heathen Fijians. 8°. London, Wesleyan Conference Office, 1865. 5 s.

West, Rev. Th.: Ten years in South-Central-Polynesia, being reminiscences of a personal mission to the Friendly Islands and their dependencies, illustrated with a portrait and maps. 8°, 515 pp. London, Nisbet, 1865. 12 s.

Whitworth, R. P.: Victorian Gazetteer and road guide, containing the most recent and accurate information as to every place in the colony. 8°, 450 pp. mit 1 Karte. Melbourne, Bailliere, 1865.

Dieses augenscheinlich mit Fleiss und, wie wir aus einigen Vergleichen sehen, auch zuverlässig gearbeitete geographische Lexikon der Australischen Kolonie Victoria wird bei seinem Reichthum an topographischen, statistischen, naturhistorischen und vermischten Nachrichten über alle Orte, Flüsse, Berge, See'n Distrikte u. s. w. der Kolonie Vielen willkommen und von mannigfachem Nutzen sein. Es ist deshalb erfreulich zu hören, dass ähnliche Lexika über die anderen Australischen Kolonien nachfolgen und alle von Zeit zu Zeit in berichtigten Auflagen erneuert werden sollen. Bei Erneuerung des vorliegenden Buches wäre eine grössere Rücksicht auf manche physische Verhältnisse zu wünschen, so auf die Bodengestalt, Höhenlage der Orte u. s. w. Der Artikel über die Australischen Alpen z. B. ist gar zu dürftig in Vergleich zu der Sorgfalt, mit der die speziellsten Daten über die Städte, Gehöfte, Viehzucht-Stationen u. s. w. gesammelt sind. Auch möchten bei den Zahlenangaben über Bevölkerung und dergleichen die aus den Zählungen hervorgegangenen mit Beisetzung der Jahreszahl den geschätzten und abgerundeten, wenn auch der gegenwärtigen Sachlage mehr entsprechenden, vorzuziehen sein.

Woods, Rev. J. E. T.: Recent Explorations. (Australian and New Zealand Gazette, 2. Dezember 1865, p. 379.)

Nach einer kurzen Einleitung über das rasche Fortschreiten der Erforschung und Kolonisirung Australiens, namentlich Queensland's, wo schon am Lynd- und Flinders-Fluss nahe dem Golf von Carpentaria viele Niederlassungen bestehen, berichtet der durch seine Entdeckungsgeschichte Australiens bekannte Verfasser über eine Reise, die John Graham M'Donald im September 1865 von den Quellen des Gilbert nach dem Gregory-Fluss machte. Er ging den Gilbert hinab, dann westlich zum Flinders, Leichhardt, Albert und Gregory, den er wie Landsborough 1861 aufwärts verfolgte. Neues von Bedeutung scheint er nicht gefunden zu haben.

Karten.

Australia, East coast, Evans Head to Danger Point, with views, Commander Sidney, 1865. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 1028.) 2½ s.

Australia, East coast, Riley Point to Wood Point, Commander Hutchison, 1863. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 404.) 2 s.

Australia, East coast. Tacking Point to North Solitary Island, Commander Sidney, 1864. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 1025.) 3 s.

Fiji Islands, Matuka Island and plan of harbour, Capt. Denham, 1855. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 1247.) 2½ s.

Fiji Islands, Moukongai and Wakayra Islands, Capt. Denham, 1856. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 1250.) 2½ s.

Fiji Islands, Nairai and Mbatiki Islands, Capt. Denham, 1856. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 741.) 2 s.

Fiji Islands, Totoya Island, Capt. Denham, 1855. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 1248.) 2 s.

Mer de Corail. (Nr. 2109.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. 2 fr.

Queensland, Keppel Bay and Islands, Staff-Commander Jeffery, 1864. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 363.) 2½ s.

Solomon Islands, Mboli Harbour (Florida Island), Mr. E. J. Scudamore, 1865. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 191.) 1 s.

South Pacific Ocean, Auckland and Campbell Islands, with Port Ross and Perseverance Harbour, various authorities, 1810—40. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 2421.) 1½ s.

South Pacific Ocean, Tonga or Friendly Islands, from various documents, corrected to 1866. London, Hydr. Office, 1866. (Nr. 1114.) 2½ s.

Vincendon-Dumoulin, Wilkes, Denham, Coupvent-Desbois et De Flotte: Iles Viti, océan Pacifique. — Plan du port Lebouka, île Obalaou. (Nr. 2100.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. 2 fr.

NORD-AMERIKA.

Arizona, its resources and prospects. (Hunt's Merchants' Magazine and Commercial Review. Edited by W. B. Dana, New York. Okt. 1865.)

Asmus, G.: Über das Vorkommen gediegenen Kupfers am Oberen See und dessen Gewinnung. (Das Ausland 1866, Nr. 18, SS. 423—428.)

Berton, F.: Détails sur la partie du territoire de Nevada la plus rapprochée du Lac Salé. (Mémoires et Bulletin de la Société de géogr. de Genève, T. IV, pp. 47—51.)

Bowles, S.: Across the continent; a summer's journey to the Rocky Mountains, the Mormons, and the Pacific States. 8°, 472 pp. mit Karte. Springfield (Massachusetts) 1866. 10 s.

Brown, R.: Explorations in the Interior of Vancouver Island. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. IX, No. VI, pp. 305—308.)

S. „Geogr. Mitth." 1865, S. 198.

Cambiaggio: Renseignements sur les Bermudes. (Annales hydrogr., XXVII, 1865, p. 289.)

Canada, A geographical sketch of ——. (The Canadian Naturalist and Geologist, Oktober 1865, pp. 356—363.)

Diese ganz kurze, die natürlichen Abtheilungen Canada's charakterisirende Skizze ist Dr. T. Sterry Hunt's Schriftchen über Canada entnommen, das für die Ausstellung zu Dublin 1865 verfasst worden ist.

Cartier, Voyage de Jacques —— au Canada en 1534. Nouv. édition, publiée d'après l'édition de 1598 et d'après Ramusio, par M. M. Michelant, avec 2 cartes. Documents inédits sur Jacques Cartier et le Canada, communiqués par M. Alfred Rancé. 8°, 145 pp. Paris, Tross, 1865.

Credner, H. Geognostische Skizze der Umgegend von New York. Mit 1 Karte. (Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Bd. XVII, Heft 2, SS. 388—398.)

Die Insel, auf der New York liegt, der östliche Theil von Long Island und die Südspitze des Festlandes, von erstgenannter Insel nur durch einen schmalen Flussarm getrennt, bestehen aus Gneis, welcher weiter nach Norden zu durch eine Reihe von Zwischenstufen in Hornblende-Gneis, Hornblendeschiefer, Syenit und Hypersthenit übergeht. In letzteren beiden Gebirgsarten tritt Magneteisenstein als ein die anderen Bestandtheile zuweilen verdrängender und dann abbauwürdiger Gemengtheil auf. Das rechte Ufer des Hudson wird grösstentheils von einem steil abfallenden Dioritzug gebildet. Bei Hoboken lehnt sich an diesen ein kurzer Serpentingang, in welchem wiederum ein mächtiger Gang von Quarzfels aufsetzt. Die nördliche bergige Hälfte von Staten-Island besteht aus dem sich verflachenden Ende des erwähnten Dioritzuges, vorzugsweise aber aus Serpentin, letzterer mit Einlagerungen von Soapstone, — der südliche Theil jener Insel hingegen allein aus Diluvial-Ablagerungen. Eine mächtige Diluvial- und Alluvial-Decke bedeckt den grössten Theil der Umgebung von New York, erreicht stellenweise eine Mächtigkeit von 30 bis 40 Fuss und umfasst an verschiedenen Punkten abbauwürdige Einlagerungen von Brauneisenstein.

Dodds, J.. The Hudson's Bay Company, its position and prospects. 8° mit 1 Karte. London, Stanford, 1866.

Revidirter Abdruck der am 24. Januar d. J. in London vor den Aktionären der Hudsonbai-Kompagnie gehaltenen, durch die Zeitungen bekannt gewordenen Rede, worin die Geschichte und die Rechte der Kompagnie klar auseinandergesetzt und der Werth ihres Gebiets erläutert und abgeschätzt werden.

Dodge, J. R.: West Virginia, its farms and forests, mines and oil wells, with a glimpse of its scenery, a photograph of its population, and an exhibit of its industrial statistics. 12°, 276 pp. Philadelphia 1865. 6 s.

Duvergier de Hauranne, E.: Huit mois en Amérique, lettres et notes de voyage, 1864—65. 2 vols. 18°, 961 pp. Paris, Libr. internationale, 1866. 4 fr.

Fernand-Michel: Dix-huit ans chez les sauvages, voyages et missions de Mgr. Henri Faraud, évêque d'Anemour, vicaire apostolique de Mackensie, dans l'extrême nord de l'Amérique britannique, d'après les documents de Mgr. l'évêque d'Anemour. 8°, 470 pp. Paris, Ruffet, 1866. 7½ fr.

Fitzhugh, G.: Virginia, her past, present and future. (De Bow's Review, New York, Februar 1866.)

Fresnel, R.-F.: Recherches qui ont été faites depuis Fernand Cortez jusqu'à présent, afin de découvrir le passage de la jonction maritime des Océans atlantique et pacifique. Une ligne en plein niveau aurait été trouvée en 1851. — Examen des lignes proposées. — Observations, remarques et considérations diverses à ce sujet. 8°, 172 pp. mit 1 Karte. Paris, Dentu, 1865.

Frignet, E.: La Californie, histoire, organisation politique et administrative, législation, description physique et géologique, agriculture, industrie, commerce. 8°, 494 pp. Paris, Schlesinger, 1865. 7½ fr.

Hair, J. T.: Iowa State Gazetteer, embracing descriptive and historical sketches of counties, cities, towns and villages, etc. 8°, 798 pp. Chicago 1866. 25 s.

Hall, E. H.: The Great West. Traveller's, Miner's and Emigrant's Guide and Handbook to the Western, North-Western and Pacific States and Territories. 16°, 198 pp. mit 1 Karte. New York 1865. 5 s.

Hutchings, J. M.: Scenes of wonder and curiosity in California. 8°, 270 pp. mit über 100 Illustrationen. London 1865. 4½ Thlr.

Kennedy, J. C. G.: Agriculture of the United States in 1860. Computed from the original returns of the eighth census. 4°, 464 pp. Washington 1864 (1865). 21 s.

Der Verfasser war Direktor des achten Census.

Kennedy, J. C. G.: Population of the United States in 1860. Compiled from the original returns of the 8th census under the direction of the Secretary of the Interior. 4°, 800 pp. Washington 1864 (1865). 2 Pf. St. 2 s.

Leidy, Dr. J.: Cretaceous Reptiles of the United States. 4°, 135 pp. mit 20 Tafeln. (Smithsonian Contributions to Knowledge, 192.) Philadelphia 1865. 21 s.

Lord, J. K.: The Naturalist in Vancouver's Island and British Columbia. 2 vols. 8°, 720 pp. London, Bentley, 1866. 24 s.

Mineral Wealth of the Pacific coast, extent of the mining field, treasure exports, 1854—1865, quicksilver of the Pacific silver mines and mining. (The Banker's Magazine and Statistical Register, New York, März 1866.)

Minnesota, its resources and progress. (Hunt's Merchants' Magazine, LIII, 1865, pp. 152, 260.)

Missouri State Gazetteer, shipper's guide and business directory for 1866. 8°, 572 pp. Indianopolis 1866. 25 s.

Montana gold territory. (The Banker's Magazine and Statistical Register, New York, November 1865.)

Nott, Dr. J. C.: Climates of the South. (De Bow's Review, New York, Februar 1866.)

Ohio, Statistics of the State of ——. (Hunt's Merchants' Magazine, LIII, 1865, p. 198.)

Ontario, A cruise among the islands of Lake ——. (Colburn's New Monthly Magazine, Juli 1865.)

Owen, Prof. R. E., and E. T. Cox. Report on the Mines of New Mexico. 8°, 60 pp. Washington 1865.

Palaeontology of the Upper Missouri. A report upon collections made principally by the expeditions under the command of Lieut. G. K. Warren, U. S. Top. Engineer's, in 1855—56. Invertebrates by F. B. Meek and F. V. Hayden. Part I. 4°, 136 pp. mit 5 Tafeln. (Smithsonian Contributions.) Washington 1865.

Petroleum, Verbreitung der ——-Quellen in Nord-Amerika. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, November 1865, SS. 362—364.)

Petroleum. (Das Ausland 1866, Nr. 29, SS. 677—680.)

Geschichtliches und Statistisches über die Steinöl-Gewinnung in Pennsylvanien nebst Notizen über die in Folge derselben neu entstandenen Städte, aus Sir J. Morton Peto's Resources and prospects of America (London 1866).

Rosny, L. de: Lettre de Christophe Colombe sur la découverte du Nouveau-Monde, publiée d'après la rarissime version latine conservée à la bibliothèque impériale, traduite en Français, commentée et enrichie de notes puisées aux sources originales. 8°, 44 pp. Paris, Gay, 1865.

Sagard. Le grand voyage au pays des Hurons, situé en l'Amérique, vers la mer Douce, ès-derniers confins de la Nouvelle-France, dite Canada, avec un dictionnaire de la langue huronne. Nouv. édition, publiée par Émile Chevalier. 8°, 300 pp. Paris, Tross, 1865.

Sagard-Théodat, Frère G.: Histoire du Canada et voyages que les frères mineurs récollects y ont faicts pour la conversion des infidelles, divisez en quatre livres, où est amplement traicté des choses principales arrivées dans le pays depuis l'an 1515 jusqu'à la prise qui en

a esté faicte par les Anglois. 2°, 3° et 4° partie. 8°, 243—1113 pp. Paris, Tross, 1865—66.

Smith, W.: The history of discovery and settlement of Virginia. 8°. London 1866. 63 s.

Soulié, E.: Les gisements de métaux précieux des états et des territoires du Pacifique (États-Unis). 8°, 80 pp. et 1 pl. Paris, Lacroix, 1866.

Statistics of American States, No. 1. The State of Ohio. — Trade and Commerce of Chicago. (Hunt's Merchants' Magazine and Commercial Review, September 1865.)

Statistics of population. — Census of Iowa. (Hunt's Merchants' Magazine and Commercial Review, New York, Februar 1866.)

Statistics of the foreign and domestic commerce of the United States, communicated by the Secretary of the Treasury. 8°, 230 pp. mit 1 Karte. Washington 1864. 10½ s.

Dieses wenig umfangreiche Buch enthält in gedrängter Form eine vollständige offizielle, mit Massen von Zahlen belegte Uebersicht des grossartigen Handels der Vereinigten Staaten, sowohl des auswärtigen als des inneren. Imponirt die Ausdehnung und Bedeutung des Handels in den Atlantischen Staaten, so bieten die rasch aufblühenden Pacifischen Staaten kaum geringeres Interesse, besonders wenn wie hier Vergleiche mit den Britischen und Russischen Besitzungen am Grossen Ocean durchgeführt werden, und eben so haben die Darstellungen über Handel und Fischerei der grossen See'n wie über den Verkehr zwischen dem Mississippi-Thal und den Atlantischen Staaten einerseits, den Pacifischen Staaten andererseits ihren eigenthümlichen Reiz. Die Nachweise über die westlichen Territorien sind auch abgesehen von ihren Handelsbeziehungen von Werth und wir machen darauf aufmerksam, dass die beigegebene Karte die Begrenzung dieser Territorien zum Theil anders zeigt als Tafel III der Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, N. Folge, Bd. XVII (November 1864). Von Idaho ist hiernach der östlich vom Fremont-Peak gelegene Theil zu Dakota gekommen, wogegen Idaho einen schmalen Landstrich zwischen Washington und Montana bis zur Britischen Grenze hinauf bekommen hat. Auch Arizona hat im Nordwesten einen dreieckigen Zipfel mehr, indem die gerade, Nevada in Südwest begrenzende Linie sich in derselben Richtung als Grenze zwischen Arizona und California bis zum Colorado-Fluss fortsetzt. Areal und Bevölkerung der westlichen Staaten und Territorien wären nach dieser offiziellen Karte folgende:

Washington . . .	38.401.028	Acres,	15.000	Bewohner	(1863 geschätzt)
Oregon	60.975.360	„	52.465	„	(1860)
California	120.948.480	„	379.994	„	(1860)
Idaho	62.525.528	„	20.000	„	(1864 geschätzt)
Nevada	54.690.560	„	60.000	„	(1864 geschätzt)
Utah	68.384.160	„	60.000	„	(1863 geschätzt)
Arizona	78.551.680	„	3.000	„	(1863 geschätzt)
Montana	63.368.704	„	12.000	„	(1864 geschätzt)
Von Idaho an Dakota gekommen	62.526.528	„	?		
Colorado	67.723.520	„	60.000	„	(1863 geschätzt)
New Mexico . .	77.008.640	„	83.979	„	(1860)
Dakota	91.959.680	„	5.000	„	(1863 geschätzt)
also mit dem östl. Theil von Idaho	154.486.208	„	?		
Nebraska	49.233.920	„	35.000		(1863 geschätzt)
Kansas	50.187.520	„	150.000		(1863 geschätzt)
Indian Territory.	94.210.240	„	?		

Auch die Grenze zwischen Ost- und West-Virginien ist auf dieser Karte angegeben und nach ihr hat Virginia 26.122.240 Acres und 1.246.690 Bewohner, West Virginia 13.146.240 Acres und 349.628 Bewohner.

Stein, A.: The river and harbours of Mobile. (De Bow's Review, New Series, Vol. I, März 1866. Nashville.)

Stein, A.: The Mississippi River. (De Bow's Review, New York, Februar 1866.)

Whitney, J. D.: Silver mining regions of Colorado. 12°, 107 pp. New York 1866. 1½ s.

Whitney, J. D.: Geological survey of California. Vol. I. Report of fieldwork from 1860 to 1864. 4°, 525 pp. Philadelphia 1866. 24 s.

Wittig, L.: Ein Beitrag zur Geographie der Vereinigten Staaten. (Bremer Sonntagsblatt, 1865, Nr. 9.)

Karten.

America, North-west coast, Sturt Channels etc., Capt. Richards, 1859. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 714.) 1½ s.

America, West coast, Monterey Harbour etc., Anchorages, United States survey 1857. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 2545.) 1½ s.

British Columbia, Blunden, Cypress, Tracey and Cullen harbours, D. Pender, 1863. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 571.) 1½ s.

Cloué, De Freycinet, Testu de Balincourt, Miot et Pillet: Plan de la baie d'Ingornachoix, côte nord-est de Terre-Neuve. (Nr. 2090.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. 1 fr.

Cloue etc.: Plan du port de Saunder et des havres de Keppel et de Hawke, côte nord-ouest de Terre-Neuve. (Nr. 2095.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. 1 fr.

Floride, Balisage des récifs de la ——. (Nr. 2108.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. ½ fr.

Lindenkohl, A.: Map of the Southern part of the United States. From the latest surveys. New York 1866. 5 s.

Mehlmann, H.: Karte von Amerika. Zum Gebrauch in höheren Lehranstalten und zum Selbstunterricht. Lith. Fol. Berlin, Schropp, 1865. In Carton ⅓ Thlr.

Mendenhall's geological map of Tennessee. Cincinnati 1866.

Newfoundland, Harbour Grace, Capt. Orlebar, 1862. London, Hydr. Office, 1865. (Nr. 297.) 1 s.

Newfoundland, West coast, St. Margaret's and Castor bays, Ferolle harbour, 1859. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 299.) 2 s.

Newfoundland, West coast, Little Port and York Harbour, French survey 1851—63. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 637.) 2 s.

Newfoundland, West coast, St. George's Harbour and Codroy Road, French survey and Capt. Orlebar, 1861. London, Hydr. Office, 1866. (Nr. 743.) 1½ s.

Nova Scotia, Metway port to Lunenburg, Comm' Shortland, 1863. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 342.) 2½ s.

Pillet: Plan du havre du Pot-d'Étain, côte nord-est de Terre-Neuve. (Nr. 2140.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. 1 fr.

Pillet et Lesquillet: Plan du havre d'York, situé dans la baie des Iles, côte ouest de Terre-Neuve. (Nr. 2141.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. ½ fr.

Sayler, N.: Geological map of Ohio, arranged from and according to the Ohio Geological Surveys. Cincinnati 1865. 10 s.

Sayler, N.: Geological map of Tennessee and the Northern portions of Georgia, Alabama and Mississippi. Cincinnati 1866. 10 s.

Terre-Neuve, Détroit de Belle-Ile. (Nr. 2110.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. 1 fr.

United States, Fletcher's Neck to Cape Cod, 1858. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 2482.) 2½ s.

United States, Cay Biscoyne to Lower Matacumbe, 1863. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 1097.) 2½ s.

United States, Port Royal and Caliboque Sounds, 1864. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 2860.) 2½ s.

Vancouver Island, Barclay Sound, Capt. G. H. Richards, 1861. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 592.) 2½ s.

Vancouver Island, Oyster and Telegraph Harbours, Maple and Osborn Bays, Stuart Channel, Capt. G. H. Richards, 1859. London, Hydrogr. Office. 1866. (Nr. 714.) 1½ s.

Vancouver Island, Roches harbour and approaches, Capt. G. H. Richards, 1857. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 602.) 1½ s.

MITTEL-AMERIKA.

Annuaire de la Guadeloupe et dépendances pour 1865. 18°, 344 pp. Basse-Terre (Paris, Challamel) 1865. 3 fr.

Banda, L.: Estadística de Jalisco. (Boletin de la Soc. Mexicana de Geogr. XI, pp. 199, 245.)

Boletin de la Sociedad Mexicana de geografia y estadística. T. XI, Nos. 1—7. 4°, pp. 1—470. Mexiko 1866.

Inhalt: No. 1. Reseña de los trabajos científicos de la Sociedad Mexicana de geografia y estadistica. Continuacion de la estadistica de Sonora, por D. José F. Velasco. Discurso de D. José Andrade. — No. 2. Conclusion de la estadistica de Sonora, por D. José F. Velasco. Discursos que los Sres. D. Luis G. Cuevas y D. Antonio Espinosa pronunciaron. Noticias biográficas de José Joaquin Pesado. Carta dirigida por el subsecretario de fomento á S. E. el ministro de instruccion pública en Paris. — No. 3. Conclusion de esta carta. Memoria sobre la determinacion astronómica de S. Juan Teotihuacan por D. Francisco Jimenez. Discurso del Baron L. C. de Hoben de Kentzinger. Apuntes para la biografia de D. Mariano Monterde. Estadística de Jalisco, por D. Longinos Banda. — Nr. 4. Noticias biográficas de D. Mucio Valdovinos por D. José Guadalupe Romero. Memoria sobre los panteones de esta capital por D. José María Reyes. De la estadística de Mexico, considerada en sus relaciones con los niveles por Dr. Jourdanet. Continuacion de la estadística de Jalisco. — Nr. 5. Dictamen presentado á la Sociedad por D. Manuel Larrainzar sobre la obra del Sr. abate E. Cárlos Brasseur de Bourbourg, cuyo titulo es: „Si, esiste el orígen de la historia primitiva de Mexico en los monumentos egipcios, y el de la historia primitiva del Antiguo Mundo en los monumentos americanos". Continuacion de la estadistica de Jalisco. — Nr. 6 und 7. Derroteros generales de los departementos del Imperio Mexicano presentados á la Sociedad por D. Rafael Duran.

Botmiliau: Note sur les états de l'Amérique centrale. Avec notes par M. Gabriel Lafond, consul général de Costa-Rica en France. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, November 1865, pp. 465—485.)

Statistische Angaben, meist über Bevölkerung, Produktion u. s. w., auch Angaben über Städte-Bevölkerung.

Bullock, W. H.: Across Mexico in 1864—65. 8°, 396 pp. mit Karte. London, Macmillan, 1866. 10½ s.

Dubos, R.: Note sur la culture du coton dans l'État de Chihuahua. (Archives de la commission scientifique du Mexique. I, 1865, p. 446.)

Jimenez, F.: Memoria sobre la determinacion astronómica de S. Juan Teotihuacan. (Boletin de la Soc. Mexicana de Geogr. XI, p. 155.)

Jourdanet: De la estadística de México considerada en sus relaciones con los niveles del suelo y con la aclimatacion de las differentes razas humanas que lo habitan. (Boletin de la Soc. Mexicana de Geogr. XI, p. 227.)

Malte-Brun, V.-A.: Notice sur la canalisation de l'Isthme de Darien au point de vue d'une communication interocéanique entre les deux Amériques. Mit 2 Karten. (Nouv. Annales des Voyages, Juni 1865, pp. 257—286.)

Der Text ist ein Résumé der Explorationen und Projekte von Prévost, Gisborne, MacCullen und Bourdiol, welche sich alle auf einen Kanal zwischen dem Golf von San Miguel und der Caledonia-Bai beziehen. Ausser einer Uebersichtskarte sind eine speziellere Karte des betreffenden Isthmus und ein Profil nach Bourdiol beigegeben.

Mexico, Desséchement de la Vallée de —. (Moniteur universel, 25. November 1865.)

Die Nachricht, dass Kaiser Maximilian die Trockenlegung der See'n befohlen, deren Gewässer so oft die Stadt Mexiko überschwemmt haben, wird hier von einer kurzen Geschichte der früheren Versuche und bisherigen Arbeiten begleitet.

Mexique, Ancienne ville des Chichimèques récemment découverte au . (Nouv. Annales des Voyages, November 1865, pp. 241—248.)

Uebersetzung des offiziellen Berichtes, welchen der Präfekt von Huanchinango, Don Juan Campo, über die Entdeckung von Ruinen einer alten Stadt unfern Huanchinango, erstattet hat.

Perez, A. G.: Descripcion de la ciudad de Uruapan en el departemento de Michoacan. (Boletin de la Soc. Mexicana de Geogr. X, p. 469.)

Pimentel, D. Franc.: Cuadro descriptivo y comparativo de las lenguas indígenas de México. T. II. 8°, 433 pp. Mexiko 1865.

Rioque, Dr. C.: Haïti et les Haïtiens. (Annales des Voyages, Mai 1866, pp. 145—170.)

Erinnerungen aus der Zeit Faustin's I., dem der Verfasser volle Gerechtigkeit widerfahren lässt.

Romero, D. J. G.: Noticias estadísticas sobre el partido de Coalcoman, y condiciones favorables del mismo para la colonizacion regnicola ó estranjera. (Boletin de la Soc. Mexicana de Geogr. X, p. 555.)

Schott, A.: Briefe aus Yucatan. (Das Ausland 1865, Nr. 42, SS. 994—999; Nr. 44, SS. 1040—1044.)

Beschreibung einer Reise von dem kleinen Hafenort Sisal nach Merida. Vegetation, Bauart der Häuser und Kleidung der Bewohner wurden hauptsächlich beachtet.

Schott, A.: Briefe aus Yucatan. Labeah. (Das Ausland 1866, Nr. 37, SS. 876—879, Nr. 38, SS. 897—901.)

Soyer: Rapport sur les puits artésiens de Santiago. (Archives de la commission scientifique du Mexique, I, 1865, p. 438.)

Suckau, H. de: Une voie nouvelle à travers l'Amérique centrale. Étude géographique, ethnographique et statistique sur le Honduras. 8°, 48 pp. mit 1 Karte. Paris, Libr. centrale, 1866. 2 fr.

Teotihuacan, Die Denkmäler von — in Mexiko. (Das Ausland 1866, Nr. 16, SS. 382—383.)

Tezcotzingo und die Bäder des Moctezuma, Mexiko. (Das Ausland 1866, Nr. 13, SS. 305—307.)

Etwa 3 Stunden von der Mexikanischen Stadt Tezcuco (richtiger Texcoco geschrieben) befinden sich bei dem Indianerdörfchen San Nicolas auf dem Hügel Tezcotzingo Ruinen grossartiger Wasserkünste. Obwohl sie im Volksmunde den Namen der Bäder des Montezuma (richtiger Moctezuma) führen, stammen sie von dem berühmten Garten des Königs Nezahualcoyotl, der hundert Jahre vor der Eroberung als König in Texcoco herrschte. Ein Herr F. S. giebt in dem vorliegenden Aufsatz eine Beschreibung der Ueberreste.

Velasco, J. F.: Estadística de Sonora. (Boletin de la Soc. Mexicana de Geogr. X, p. 699; XI, pp. 29, 81.)

Virlet d'Aoust: Coup d'oeil général sur la topographie et la géologie du Mexique et de l'Amérique centrale. (Bulletin de la Soc. géol. de France, 2e série, T. XXIII, pp. 14—64.)

Wagner, Dr. M.: Über den Charakter und die Höhenverhältnisse der Vegetation in den Cordilleren von Veragua und Guatemala. (Sitzungs-Berichte der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München, 1866, I, Heft II, SS. 151—182.)

Spezieller, ausführlicher und umfassender, weil auch Guatemala berücksichtigend, als die Skizze in „Geogr. Mitth." 1863, SS. 292—295. In Guatemala kommen zu den dort genannten vier Höhenzonen noch zwei: die Region des Nadelholzes von 8000 bis 10.400 F., vorzüglich an den Vulkanen der Pacifischen Seite durch ganze Wälder der Pinus occidentalis sehr bestimmt ausgeprägt, und die Region alpiner Pflanzen von 10.400 bis 11.800 F. Eine eigentliche Region der Kryptogamen, wie auf den Europäischen Hochgebirgen, ist in Central-Amerika nicht vorhanden, da selbst die Gebirge von Guatemala und Honduras keine Höhenstufe darbieten, deren Temperatur so niedrig wäre, um das Fortkommen von Gefässpflanzen zu verhindern. Die Gipfel der höchsten Vulkane tragen dort keinen ewigen Schnee und sind selbst in den erloschenen oder schwach thätigen Kratern (z. B. im Krater des Vulkans von Pacaya) noch mit einer ziemlich üppigen niederen Vegetationsdecke bekleidet.

Zacatecas, Noticias estadísticas del departamento de — —. (Boletin de la Soc. Mexicana de Geogr. X, p. 114.)

Karten.

Côte occidentale, Carte de la d'Amérique, compris entre le golfe de Tehuantepec et le golfe de Guayaquil. (Nr. 2125.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. 2 fr.

Mer des Antilles. Carte du bassin compris entre l'île de Cuba, la Jamaïque, le Honduras et le Yucatan. (Nr. 2114.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. ? fr.

Michoacan, Plano de l'Estado de —. Théâtre des opérations du régiment belge Impératrice-Charlotte. Bruxelles 1865. 12 Sgr.

West Indies, Jamaica Island, Comm' Owen, 1866. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 446.) 2½ s.

SÜD-AMERIKA.

Annuaire de la Guyane française pour 1865. 8°, 148 pp. Cayenne (Paris, Challamel) 1865.

Araujo, D. de, e Silva: Diccionario historico e geographico de provincia de S. Pedro ou Rio Grande do Sul, contendo a historia e a descripçao da provincia em relaçao aos tres reinos da natureza, etc. 8°, 198 pp. Rio de Janeiro 1865. 12 s.

Bousquet, Dr. med.: Note sur la province de Parana. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juni 1865, pp. 528—531.)

Ganz kurze Notizen über nutzbare Produkte der Provinz.

Bouyer, Capit. Fr.: Voyage dans la Guyane française. Mit 5 Karten. (Le Tour du Monde, 1866, 1er semestre, pp. 273—352.)

Auszüge aus einem bei Hachette erscheinenden Buche. Die Illustrationen, zum Theil nach Photographien, sind sehr interessant, die Kartenskizzen enthalten nichts Neues und der Text besteht meist aus unterhaltenden Erzählungen von Fluchtversuchen, Jagdabenteuern, schädlichen Thieren u. s. w. Die Bemerkungen über die Zustände der Kolonie, die Einrichtungen in den Strafanstalten, das Zurückgehen von Produktion und Bevölkerung sind unparteiisch, doch ist das Alles schon bekannt.

Brazil, its population, products, commerce, etc. (Hunt's Merchants' Magazine and Commercial Review, November 1865.)

Burmeister, Prof. Dr.: Brief an Herrn Prof. Dr. Dove. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, November 1865, SS. 366—369.)

Handelt hauptsächlich von dem Orkan, der am 6. und 7. August 1865 Montevideo heimgesucht hat, und enthält unter Anderem die Bemerkung, dass bei Buenos Aires niemals Schnee fällt, wie denn auch in einigen physikalischen Atlanten bereits Buenos Aires in die Grenzlinie des Schneefalles zu liegen kommt.

Cambiaggio: Observations sur le golfe de Maracaïbo. (Annales hydrographiques, XXVII, 1865, p. 294.)

Cayenne and French Guiana. (Colburn's New Monthly Magazine, Mai 1866.)

Couy: Renseignements sur la navigation des côtes des rivières de la Guyane française. 8°, 23 pp. Paris, Bossange, 1865. 1 fr.

Flachat, J.: Notes sur le fleuve de Darien et sur la configuration du sol au point de vue du tracé d'un canal interocéanique entre le Rio Grande del Darien et l'Atrato. 8°, 48 pp. et 2 pl. Paris, Lacroix, 1866. (Extrait des mémoires de la Soc. des ingénieurs civils.)

Garcia, Capt. A. G. y: Peruvian Coast Pilot. Translated from the Spanish. 8°, 312 pp. New York 1866. 6 s.

Jusselain, A.: Un déporté à Cayenne, souvenirs de la Guyane. 18°, 330 pp. Paris, Lévy, 1865. 3 fr.

Kahl, A.: Reise durch Chile und die westlichen Provinzen Argentiniens. Natur- und Reiseschilderungen, mit besonderer Bezugnahme auf das volkswirthschaftliche Leben jener Nationen. 8°. Berlin, Gaertner, 1866. 2 Thlr.

Koseritz, K. v. Die Stadt Porto Alegre in der Brasilianischen Provinz Rio Grande do Sul. (Globus, IX, SS. 172—176.)

Larsen, J. M.: América antecolombiana ó sea noticias sobre algunas interesantes ruinas y sobre los viages en América anteriores á Colon. 8°, 270 pp. Buenos-Aires 1866. 12 s.

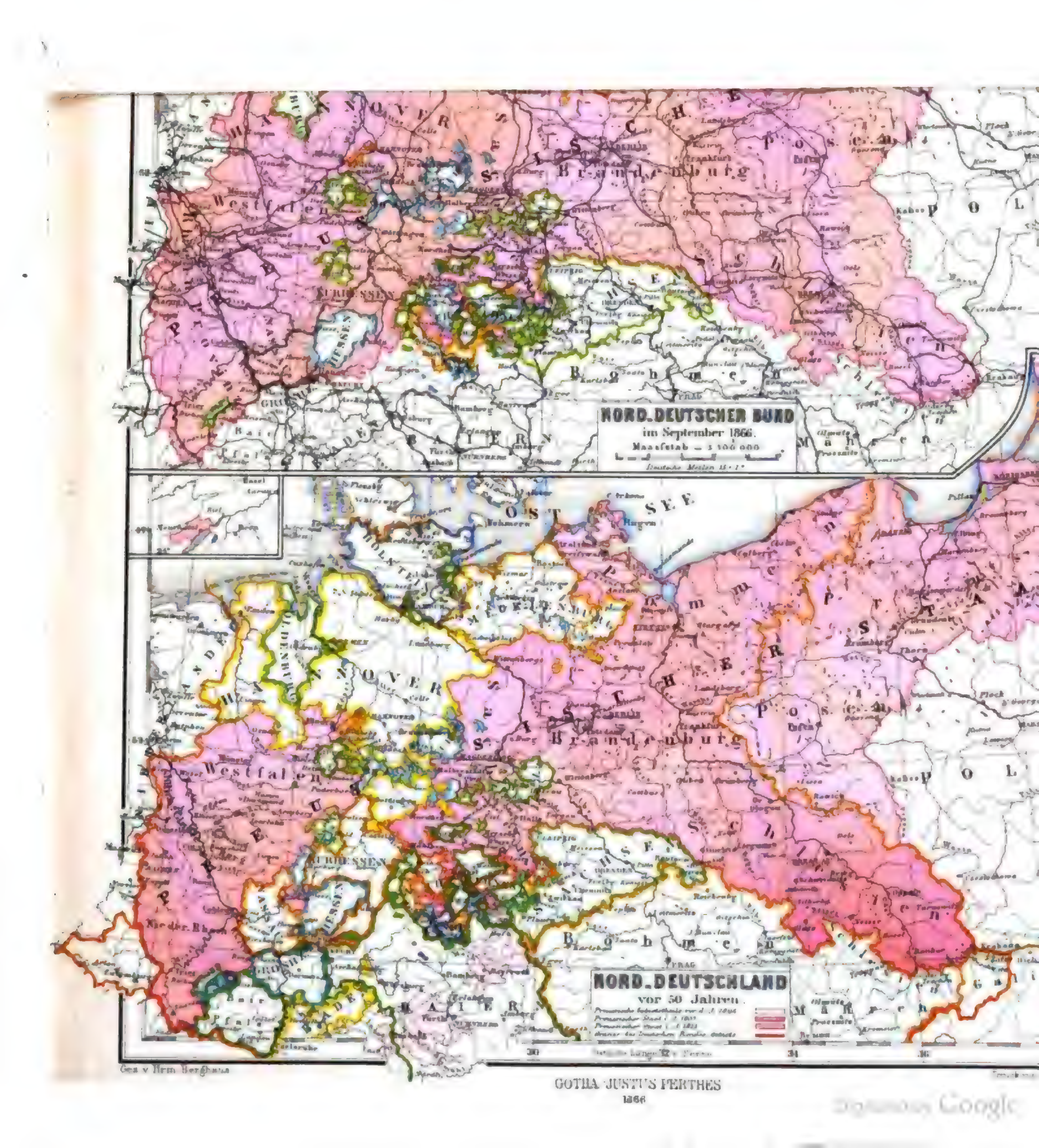
Liais: Le San Francisco au Brésil. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Mai 1866, pp. 389—402.)

Im Jahre 1852 hat bekanntlich der Ingenieur Halfeld den Rio San Francisco aufwärts bis Pirapora topographisch aufgenommen. Im Jahre 1862 setzte Liais diese Aufnahme weiter fort, indem er seinen Lauf oberhalb Pirapora so wie seinen Nebenfluss Rio das Velhas mappirte. Diese Liais'sche Arbeit ist in einem grossen Kartenwerk publicirt worden, in der hier citirten Notiz finden sich nur allgemeinere Bemerkungen über den Fluss und seine Uferlande. Die ganze Stromlänge des Rio San Francisco beträgt nach Liais 2900 Kilometer oder 391 Deutsche Meilen. Schiffbar ist er von der Mündung bis zu den Fällen von Paulo-Affonso (225 Kilometer oder 30 Deutsche Mln.) und dann von einem 300 Kilometer oberhalb dieser Fälle gelegenen Punkte bis Pirapora (1500 Kilometer). Beim niedrigsten Wasserstande ergiesst er bei der Mündung 2800 Kubik-Meter in der Sekunde.

Mosquera, T. C. de: Compendio de geografia general politica, física y especial dos estados unidos de Colombia. 8°. London 1866.

(Geschlossen am 1. Oktober 1866.)

Verlag von Justus Perthes in Gotha.



Jourdanet: De la estad
con los niveles del su
humanas que lo habit
p. 227.)

Malte-Brun, V.-A.: No
au point de vue d'u
Amériques. Mit 2 Ka
pp. 257—286.)

Der Text ist ein Résu
borne, MacCullen und Bo
Golf von San Miguel und
karte sind eine speziellen
Bourdiol beigegeben.

Mexico, Desséchement
25. November 1865.)

Die Nachricht, dass K
deren Gewässer so oft
einer kurzen Geschichte
gleitet.

Mexique, Ancienne ville
(Nouv. Annales des V

Uebersetzung des offiz
Don Juan Campo, über
Huanchinango, erstattet

Perez, A. G.: Descripci
de Michoacan. (Boleti

Pimentel, D. Franc.: C
indigenas de México.

Ricque, Dr. C.: Haïti o
pp. 145—170.)

Erinnerungen aus der
widerfahren lässt.

Romero, D. J. G.: Noti
y condiciones favorab
estranjera. (Boletin de

Schott, A.: Briefe aus
—939; Nr. 44, SS. 1

Beschreibung einer Re
tation, Bauart der Häu
beachtet.

Schott, A.: Briefe aus
SS. 876—879, Nr. 3

Soyer: Rapport sur le
commission scientifiqu

Suckau, H. de: Une vo
géographique, ethnog
48 pp. mit 1 Karte.

Teotihuacan, Die Denk
Nr. 16, SS. 382—38

Tezcotzingo und die B
Nr. 13, SS. 305—30

Etwa 3 Stunden von
geschrieben) befinden
Hügel Tezcotzingo Ruin
munde den Namen der
stammen sie von dem b
dert Jahre vor der Erob
giebt in dem vorliegend

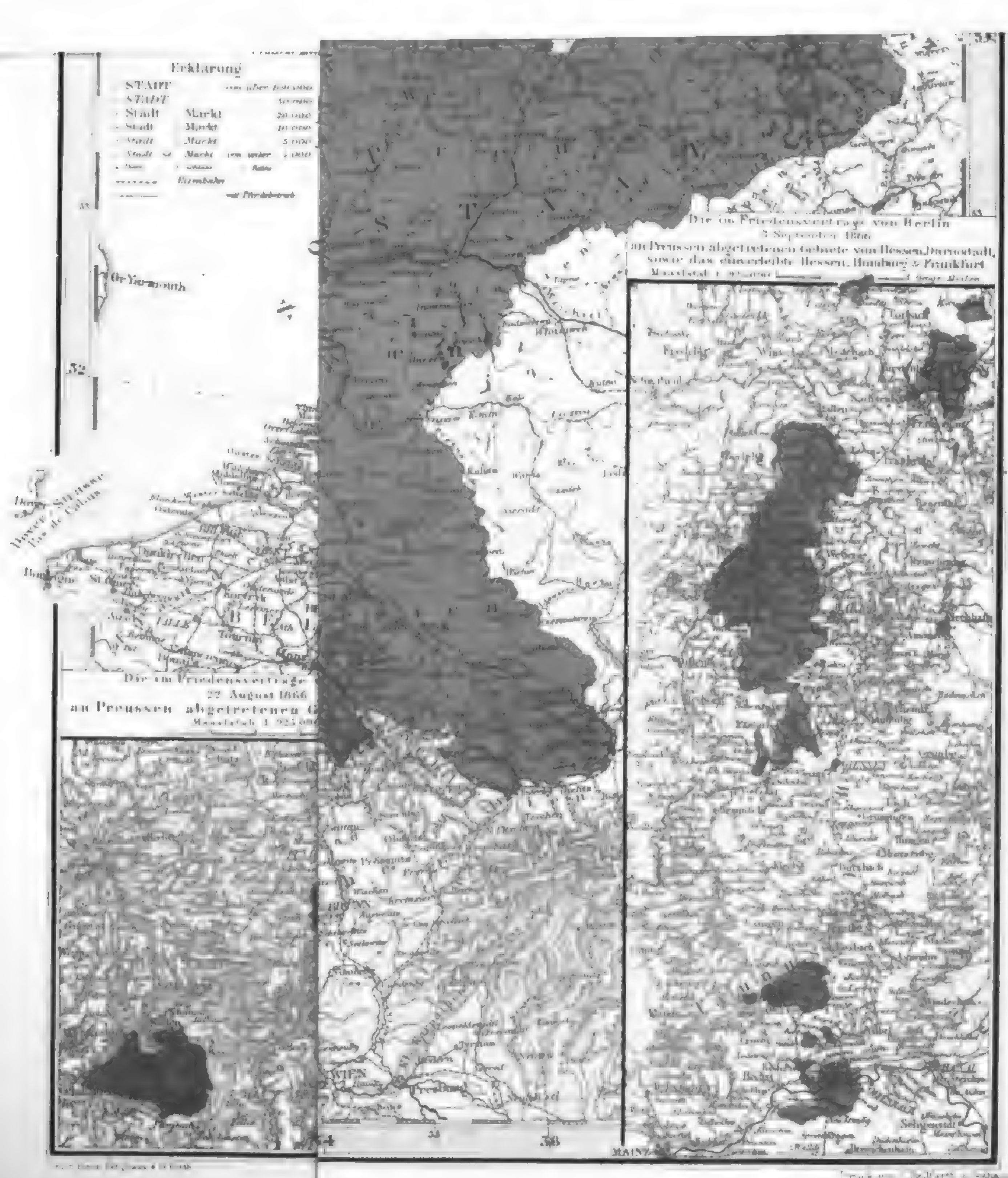
Velasco, J. F.: Estadi
de Geogr. X, p. 699

Virlet d'Aoust: Coup
du Mexique et de l'
France, 2e série, T.

Wagner, Dr. M.: Übe
Vegetation in den Co
Berichte der Königl.
München, 1866, I, H

Spezieller, ausführlic
tigend, als die Skizze
kommen zu den dort g
Nadelholzes von 8000 h
Seite durch ganze Wä
und die Region alpine
Region der Kryptogam
Central-Amerika nicht
Honduras keine Höhen
das Fortkommen von
Vulkane tragen dort ke
oder schwach thätigen
mit einer ziemlich üppi

Zacatecas, Noticias c
de la Soc. Mexicana


Erklärung
Die im Friedensverträge von Berlin
3. September 1866
an Preussen abgetretenen Gebiete von Hessen Darmstadt,
sowie das einverleibte Hessen, Homburg & Frankfurt
Die im Friedensverträge
22. August 1866
an Preussen abgetretenen
Gr. Yarmouth
Dover Strasse
Pas de Calais
Boulogne
LILLE
WIEN
MAINZ

Verlag von Justus Perthes in Gotha.

Lieferungs-Ausgabe

von

Adolf Stieler's

HAND-ATLAS ÜBER ALLE THEILE DER ERDE

UND ÜBER DAS WELTGEBÄUDE.

1817 — **83 colorirte Karten in Kupferstich.** — **1867**

In 28 Lieferungen à 14 Ngr.

1. **Lieferung:** Titelblatt. Nr. 26. Der Oesterreichische Kaiserstaat. Carton: Wien. — Nr. 50ᵇ· Australien. Carton Sydney und Port Jackson.
2. **Lieferung:** Nr. 10. Das Mittelländische Meer und Nord-Afrika. Westliches Blatt. Carton: Die Maltesischen Inseln. Gibraltar. — Nr. 11. Das Mittelländische Meer und Nord-Afrika. Oestliches Blatt. Carton: Das Nil-Delta und der Isthmus von Suês. — Nr. 24. Sudwestliches Deutschland und die Schweiz.
3. **Lieferung:** Nr. 19. Deutschland. Übersicht der Staaten des Deutschen Bundes. — Nr. 22ᵃ· Nordöstliches Deutschland. Nr. 27/28. Sachsen, Thüringen und benachbarte Länder.
4. **Lieferung:** Nr. 35ᵇ· Ungarn, Siebenburgen, Woiwodina und Slavonien. — Nr. 42ᵃ Südpolar-Karte. — Nr. 44ᵇ· Vorder-Indien oder das Anglo-Indische Reich.
5. **Lieferung:** Nr. 15ᵇ· Grossbritannien, sudliches Blatt. — Nr. 15ᶜ· Grossbritannien, nordliches Blatt. — Nr 50ᶜ· S[illegible] Australien.
6. **Lieferung:** Nr. 14ᵃ Frankreich und die Schweiz. Carton: Umgebungen von Paris. — Nr. 29 Niederlande und Belgien. Carton: Neue Festung Antwerpen. — Nr. 45ᵈ· Das Capland nebst den süd-afrikanischen Freistaaten [illegible] Carton: Die Capstadt und Umgebung.

Diese neue Lieferungs-Ausgabe, denkwürdiger durch die verhängnissvolle Zeit ihres Erscheinens, als durch die Bestimmung, an das Bestehen des Hand-Atlas **seit 1817** zu erinnern, wird wieder 20 bis 22 neu gestochene Kartenblätter nach Zeichnungen von *Petermann*, *Berghaus* und *Vogel* enthalten und **zu Ende 1867** ihren Abschluss finden.

Den Käufern werden die speciell **Deutschland** betreffenden Blätter, für welche sich bis dahin grössere Grenzveränderungen [illegible] geben — den neuen Verhältnissen entsprechend — **unentgeltlich noch ein Mal geliefert werden.**

Bei **Karl Aue in Stuttgart** erschien.

Karte von Süd-Deutschland,

der Schweiz, dem nordöstlichen Frankreich und dem östlichen Belgien

zur Uebersicht

der Sections-Eintheilung der topographischen Specialkarten dieser Länder.

ein colorirtes photographisches Blatt mit autographirtem Texte

Maassstab der photographischen Karte [illegible] der wahren Grösse

Vorstehende hydrotopische, nach einer von einem Generalstabs-Offizier im Maassstabe [illegible] entworfenen Zeichnung photographirte Karte soll nicht blos eine gedrängte, in allen Theilen gleichmässig behandelte Uebersicht gewähren über die Gliederung und Anordnung der einzelnen topographischen Kartenwerke von den auf dem Titel bezeichneten Ländern, sondern auch **veranschaulichen, auf welche Weise die verschiedenen Specialkarten sich an einander reihen.**

Da die Uebersichtstableaux der topographischen Atlasse stets mit den jeweiligen Landesgrenzen abschneiden, so empfiehlt sich also die Benutzung obiger Zusammenstellung hauptsächlich auch in allen denjenigen Fällen, wo aneinanderstossende Blätter aus zwei verschiedenen Kartenwerken zur Hand genommen werden müssen, indem mit Hilfe der in Rede stehenden photographischen Karte bequem und schnell die Reihenfolge der [illegible] Sectionen und die Art und Weise, wie letztere an einander zu passen sind bestimmt **werden kann.**

Behufs einer späteren Fortsetzung der Uebersichtskarte nach Nord und Süd, Ost und West sind auch die Netze der angrenzenden Länder — Niederlande, Westphalen, Hannover, [illegible] Sachsen und Schlesien, Sardinien, Lombardei-Venedig — soweit sie in die Karte hereinragen, in der Zeichnung [illegible] worden, so dass dieselbe östlich bis zu einer Linie [illegible] — Wien — [illegible], südlich bis „[illegible] — Vercelli — Culoz", westlich bis „Pont d'Ain — St. Dizier — M[illegible]ziéres", nördlich bis „Warburg — Nordhausen — [illegible]" reicht.

Flussnetz, Ortsbezeichnungen und Politische Grenzen [illegible] durchaus nach den Partikularblättern eingetragen. [illegible] zeichnung der letztern durch „Nummern" oder durch „[illegible] und Ortsnamen" ist gleichfalls aus der Uebersichtskarte [illegible] nehmen und es lässt zugleich die gewählte Schrift [illegible] Maassstab erkennen, in welchem die topographische Karte [illegible] betreffenden Landes ausgeführt ist.

Der richtige Gebrauch und das Verständniss der Uebersichtskarte sollen durch den zugehörigen autographirten [illegible] der zugleich Notizen über die einzelnen Kartenwerke [illegible] erleichtert werden.

Im Verlage von **Hermann Costenoble** in **Jena** [illegible] und ist in allen Buchhandlungen und Leihbibliotheken zu [illegible]

Vom Tweed zur Pentlandföhrde.

Reisen in Schottland

von

Dr. Richard Andree.

[illegible]-Format. eleg. brosch. 1 Thlr. [illegible]

Unsere deutsche Literatur ist arm an Werken über [illegible] land. Der Herr Verfasser hat dem Norden [illegible] **hinauf an die nordlichste Spitze seine besondere Aufmerksamkeit** zugewandt, die [illegible] Verhältnisse, [illegible] zwischen den [illegible] keltischen [illegible] [illegible] angelsächsischen Stämmen, [illegible] Beziehungen des Landes, die [illegible] die [illegible] Hochschottlands, Schilderungen der [illegible] und ihrer [illegible] bilden den [illegible] Werkes. Der Reisende [illegible]

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1 8 6 6.

X.

INHALT:

KARTEN:

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Preis 10 Sgr.

Geschlossen am 1. November 1866.

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse *„Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha"* erbeten. Dieselben sind in der Form von kürzeren Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere Aufsätze dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, Croquis, Itinerarskizzen u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publicität gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. a.) sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Die Expedition zur Aufsuchung Leichhardt's in Australien, 1865 und 1866.

Seit wir über Ausrüstung und Beginn der Expedition berichteten, die, von Dr. Ferdinand Müller und einem Damen-Comité ins Leben gerufen, im Juli 1865 aus der Kolonie Victoria abging, um sicheren Aufschluss über das Schicksal des im Innern Australiens verschollenen Leichhardt zu suchen (siehe „Geogr. Mittheil." 1865, SS. 133, 239 u. 388), erhielten wir fast nur unerfreuliche Nachrichten über ihren Verlauf und jetzt ist sogar ihre Weiterführung in Frage gestellt, denn ihr Führer M'Intyre, der durch Auffindung verschiedener Spuren Leichhardt's die Hauptveranlassung zu dem Unternehmen gegeben hatte, starb am 4. Juni d. J., bevor die angestrebten Resultate erzielt waren.

Die auf 3000 Pf. St. veranschlagten Kosten waren durch Privatsammlungen, durch Beiträge der Kolonialregierungen, der Königin von England und der Londoner Geogr. Gesellschaft gedeckt, diese Mittel reichten aber nicht hin, die Expedition zu Schiff nach dem Golf von Carpentaria bringen zu lassen, und so wurde der billigere, aber weit beschwerlichere Landweg gewählt. Mit 12 Kameelen und einer grossen Anzahl Pferde zogen die Reisenden unter Anführung des Arztes Dr. Murray den Darling hinauf nach Mount Murchison [1]), wo sich M'Intyre ihnen am 21. August anschloss, und kampirten darauf vom 5. Oktober bis 11. November an den Curracunaye-Quellen, mit den letzten Vorbereitungen zur Reise ins Innere beschäftigt. Als die Expedition diese Quellen verliess, bestand sie aus 65 Pferden, 12 Kameelen, etwa 5 Tonnen Gepäck und 10 Mann, nämlich M'Intyre, Dr. Murray, M'Calman, Barnett, M'Donald, Grey, Barnes, dem Indischen Kameeltreiber Belooch und den beiden Eingebornen Welbo und Myola. Am 13. Novbr. überschritt sie den Bulloo, erreichte am 17. den Wilson, dem sie einige Tage abwärts folgte, und kam spät am Abend des 26. am Cooper-Creek an, da wo sich derselbe unter 26° S. Br. nach Süden wendet. Der Weg vom Parroo-Fluss bis hierher war nahezu eine gerade Linie und wohl identisch mit dem 1864 von M'Intyre eingeschlagenen.

Unglücklicher Weise war das Jahr ein ausserordentlich trockenes, M'Intyre fand das Flussbett des Cooper ganz ohne Wasser und musste zum letzten Wasserplatz zurückkehren. Als er sich auf dem Rückzug von den Gefährten entfernte, um Wasser aufzusuchen, vertheilte Dr. Murray an die durstigen Leute den für Kranke mitgenommenen Branntwein. Unter dem Einfluss dieses Getränkes wurden die Pferde, die vier Tage ohne Wasser gewesen waren, losgelassen, ohne sie auch nur des Gepäckes zu entledigen. So gingen sämmtliche Pferde nebst Gepäck verloren, nur die Kameele wurden gerettet.

Die Expedition wurde nun von Neuem organisirt. Dr. Murray, Grey, M'Donald und Barnes kehrten nach der Kolonie zurück und M'Intyre brachte den Dezember damit zu, Wasserplätze im Cooper-Creek aufzusuchen und die verstreuten Vorräthe, Waffen, Instrumente &c. zu sammeln. Eine mehrwöchentliche Ruhe an einem günstigen Punkte des Cooper liess die Kameele wieder zu Kräften kommen und am 9. Februar 1866 konnte M'Intyre mit ihnen, fünf Pferden und dem Rest der Mannschaft nach Norden aufbrechen. Er überschritt am 18. Februar den Docker-Fluss, ging stets in fast gerader Linie nach dem Müller-Fluss (der M'Kinlay'schen Route), da wo ihn der Wendekreis schneidet, verliess ihn wieder am 1. März, erreichte am 10. März den oberen Lauf des Gilliot-Flusses, ging an diesem abwärts und schlug am 18. das Lager am östlichen Ufer desselben, Fort Bowen ungefähr gegenüber, auf. Von hier lag der Flinders nur wenige Meilen östlich, nicht weit war Gibson's Station bei Mount Little entfernt und etwa 12 Engl. Meilen höher oben am Flinders standen bei Morrissell's Station die früher aufgefundenen, mit L (Leichhardt) gezeichneten Bäume.

Diese Gegend sollte den Verabredungen gemäss der Ausgangspunkt für die Operationen zur Aufsuchung von Spuren der Leichhardt'schen Expedition bilden. M'Intyre machte auch alsbald mit Welbo einige Ausflüge am Flinders auf und ab, so wie zum Cloncurry-Fluss, um andere L-Bäume oder sonstige Spuren zu suchen, fand aber weder solche noch Eingeborne, die er hätte um Auskunft fragen können. Anfang April wendete er sich nordwärts und über diesen letzten Theil seiner Reise berichtet er in einem Brief, d. d. Gregory-Fluss d. 2. Mai, Folgendes:

„Ich schrieb Ihnen vor etwa 5 Wochen vom Gilliot-River, indem ich die auf die Expedition bezüglichen Berichte und Papiere einschickte. Die Kameele, Pferde und Mannschaft bedurften einige Wochen Ruhe. Ich engagirte einen

[1]) Zur Orientirung s. A. Petermann's Karten von Australien und Südost-Australien in der 1. und 5. Lief. der jetzt erscheinenden neuen Ausgabe von Stieler's Hand-Atlas, Gotha, J. Perthes.

Mann Namens M'Leod und zwei schwarze Knaben, die mein Bruder mit dem Vieh hierher gebracht hatte, nebst 7 Pferden. Am 2. April brach ich auf, um nach weiteren Spuren Leichhardt's zu suchen und um an einem Hafen noch einige Provisionen einzukaufen.

„In der ersten Woche kam Nichts von Bedeutung vor. Wir reisten stets über herrliches Land, bis wir die Wasserscheide des Leichhardt-Flusses überschritten hatten. Hier wurde der Boden rauh und steinig. In direkt westlicher Richtung brauchten wir fast eine Woche, um den Hauptarm des Flusses zu erreichen, überschritten ihn dann und gingen abermals einen Tag gegen Westen. Der Boden war hier so gut wie unpassirbar, unsere unbeschlagenen Pferde konnten ihn nicht ertragen; wir mussten uns daher wieder ostwärts dem Hauptarm des Leichhardt zuwenden. Nachdem wir ihn 3 Tage lang abwärts verfolgt hatten, erreichten wir die besiedelten Distrikte, Kennedy und M'Donald sind die südlichsten Ansiedelungen am Leichhardt. Auch bis zu der 40 Engl. Meilen weiter abwärts gelegenen nächsten Station hielten wir uns am Fluss entlang, verliessen ihn dann (unter 18° 56' S. Br.), schlugen eine nordwestliche Richtung ein und gelangten (am 18. April) nach etwa 50 Engl. Meilen zu T. G. M'Donald's Station am Gregory. Hier erfuhren wir, dass das Klima ungesund sei, wenige Tage vor unserer Ankunft war ein Mann gestorben und dicht an einem Schutzdach, das sie eine Hütte nannten, begraben worden. Es befanden sich nur zwei Männer auf der Station und der überlebende hatte nicht Kraft genug, seinen unglücklichen Gefährten fortzutragen.

„Wir gingen am Fluss hinab und erreichten die sogenannte Stadt (Burketown) oder den Hafen. Ihre Bewohnerzahl war etwa 60, davon litten aber 45 bis 50 am Fieber. Überall waren die Leute krank. Ich konnte nicht zehn finden, die im Stande gewesen wären zu arbeiten. Mein Lager schlug ich bei einer Lagune, ungefähr 1 Engl. Meile von der Stadt, auf und glaubte so aller Krankheit aus dem Wege zu gehen. Zwei Zelte standen in unserer Nähe. Am nächsten Morgen war von den Bewohnern dieser Zelte ein Mann todt und als ich hierauf nach der Stadt ging, erfuhr ich, dass hier zwei andere am Morgen gestorben waren. Ich nahm Provisionen mit und bezog 16 Engl. Meilen weiter oben am Fluss ein Lager, aber schon während des Bepackens der Pferde bekam einer der schwarzen Knaben das Fieber und diesen Morgen ist M'Leod davon befallen worden. Der Knabe wird wohl durchkommen, M'Leod hält sich aber für verloren. Ich bin bereit zur Abreise und warte nur auf die Besserung der Leute, die hoffentlich in einigen Tagen eintreten wird. Es dauert nicht lange, in einer Woche liegt man entweder im Grab oder ist wieder wohl.

„Ehe ich hierher kam, zählte die Stadt etwa 80 Personen, von denen 66 das Fieber hatten. Man sagt mir, dass im Ganzen 25 gestorben sind, und jetzt zimmern sie die Särge für zwei, die hoffnungslos darnieder liegen. Hoffentlich komme ich gesund davon. Die Leute eilen, so schnell sie können, hinweg, zu Wasser und zu Land. Es giebt hier zwei Magazine, Mehl, Thee und Zucker in Menge, aber sehr schlecht; das Mehl können wir kaum geniessen, da es ganz sauer ist. Auch hat die Stadt zwei Schenkwirthschaften. Sie liegt auf einer Ebene wenige Fuss über dem Spiegel der See. Vielleicht giebt es diess Jahr etwas Ungewöhnliches in der Luft, aber alle Eingebornen des Landes scheinen sich ganz wohl zu befinden.

„Bis jetzt haben wir noch keine bestimmte Spur von Leichhardt angetroffen, aber wir haben ausser Zweifel gestellt, dass sich unter den Eingebornen jetzt noch Weisse aufhalten oder innerhalb der letzten zehn Jahre aufgehalten haben. Ein Knabe und ein Mädchen, 10 bis 12 Jahre alt, fast weiss mit hellblauen Augen und rothem Haar leben dort, in einem anderen Stamm ein etwa 15 Jahre altes Mädchen, in einem dritten ein ausgewachsenes, etwa 18 Jahr altes Weib, und es geht das Gerücht, ein weisser Mann befinde sich unter einem starken Stamm von etwa 200 Köpfen einen Tagesritt von hier. Die Eingebornen sind sehr wild, keiner der Ansiedler hat sich mit ihnen auf guten Fuss setzen können. Sie kommen auf die offene Ebene heraus und kämpfen bis aufs Äusserste. Ich bin schon nach diesem vermeintlichen weissen Mann ausgewesen, und zwar mit dem hiesigen Offizier der eingebornen Polizisten, zwei von seinen Leuten und einem schwarzen Knaben. Wir sahen 30 bis 40 Schwarze, aber keine Spur von Weissen unter ihnen. Wir mussten sie alle einfangen, bevor sie sich ordentlich betrachten liessen. Um einen Dolmetscher zu haben, nahmen wir einen jungen Burschen mit nach der Polizei-Station. Er fühlt sich jetzt wie zu Hause und wird in drei bis vier Monaten etwas Englisch sprechen können, so dass wir erfahren werden, wie die Mischlinge unter die Schwarzen kamen.

„Die Eingebornen sind jetzt alle in der Nähe der Seeküste zwischen dem Albert- und Leichhardt-Fluss versammelt, mit den Weissen oder Mischlingen unter ihnen. Sie sollen gut bewaffnet sein und jeden sich nähernden Weissen angreifen. Diess glaube ich natürlich nicht, aber ich kenne sie allerdings als meist sehr kühne, kräftige, tüchtige Burschen, die sich vor Feuerwaffen durchaus nicht fürchten. Sobald ich von hier aufbrechen kann, morgen oder übermorgen vielleicht, will ich dorthin gehen, wo die Schwarzen sind, und in ihrer Nähe lagern, bis ich ausfindig gemacht habe, wer der weisse Mann ist oder ob er nur ein Mischling ist; Etwas ist sicherlich an der Sache. Ich

werde es in wenigen Tagen erfahren. Hoffentlich gehen der Offizier und eingeborne Polizisten mit mir, da von uns nur ich und ein schwarzer Knabe arbeitsfähig sind und zwei nicht hinreichen, um 100 oder mehr Schwarze zu umzingeln und zu entwaffnen, was fünf oder sechs ausführen können, ohne einen Schuss zu thun. Wir lagerten fast zwei Monate lang unter 600 Eingebornen am Cooper-Creek. Sie waren zeitweis sehr lästig, aber niemals brauchten wir auf einen zu schiessen, obwohl sie es manchmal reichlich verdient hätten. Wir sahen keine Eingebornen, bevor wir den Wendekreis erreicht hatten. Sie belästigten uns durchaus nicht. Auf dieser Expedition sahen wir sehr viele und täglich Anzeichen vom Vorhandensein grosser Stämme, besonders an den Quellen des Leichhardt; wir konnten jedoch keine Auskunft von ihnen erhalten und hatten viel Mühe, ihnen nahe zu kommen, waren wir aber ein Mal dicht bei ihnen, so betrachteten sie sich stets als Gefangene. Wahrscheinlich ist diess so Sitte bei ihnen. Hier sowohl wie überall bis zur Ostküste sind sie Kannibalen. Zwar sah ich keinen bestimmten Beweis, dass sie einander aufessen, aber sie haben dieselben Gewohnheiten wie ihre östlichen Nachbarn. Viele Lager zu untersuchen, hatte ich noch keine Zeit, alle von mir besuchten enthielten Nichts, was nicht alle wilden Schwarzen besässen; von Eisen oder einem anderen Metall keine Spur in irgend einer Gestalt. Das Quellgebiet des Leichhardt und die Gegend an den westlichen Zuflüssen des Flinders sind wahre Sicherheitsplätze für die Eingebornen, denn sie enthalten eine Menge Defileen, die von wenigen Eingebornen gegen ein Regiment Soldaten vertheidigt werden könnten. Die Pässe sind von 6- bis 800 Fuss hohen senkrechten Felsen gebildet und an manchen Stellen oben enger als unten. Diese Gegenden sind nicht anders zu durchreisen als in den Rinnen der Wasserläufe; freilich ein Mann ohne Stiefel oder Schuhe könnte wie ein Schwarzer in der einen Schlucht hinauf und in der anderen hinab gehen. Man muss beim Durchreisen eines solchen Landes sehr vorsichtig sein, um nicht von Eingebornen überrascht oder abgeschnitten zu werden, ein grosser Vortheil ist aber, dass es überall vollauf Wasser giebt, wogegen es häufig an Viehfutter mangelt.

„Seit wir das Dépôt-Lager am Gilliot verlassen, erforschten wir etwa 500 Engl. Meilen neuen Landes, meist längs des Nordabhangs der Küstenberge. Wir kamen dabei über einen Landstrich, der sich unzweifelhaft binnen Kurzem als ein reiches Goldfeld ausweisen wird. Wir fanden zwar kein Gold, aber nach der Beschaffenheit des Bodens zweifle ich nicht im Mindesten an seinem Vorhandensein.

„Sollte das Nachsuchen in dieser Gegend erfolglos sein, so werden wir sofort die Küstenberge überschreiten und die Nachforschungen an den südlicheren oder Binnengewässern, etwa südwestlich gegen den Swan River hin, fortsetzen."

Bald nach dem Niederschreiben dieses unvollendet gebliebenen Briefes ging M'Intyre nach dem Dépôt am Gilliot zurück, indem er einen gewissen W. F. Sloman von Burketown als zweiten Chef der Expedition mitnahm. Am 20. Mai war er am Dugald-Fluss (der M'Kinlay'schen Route) und eilte von hier am 23. allein nach dem etwa 50 Engl. Meilen östlich gelegenen Gilliot voraus, um den Rest der Expedition von dort abzuholen. Sehr erschöpft kam er hier an, erkrankte alsbald in bedenklicher Weise und starb am Morgen des 4. Juni.

Über diesen letzten Theil seiner Reise führte er, wie Sloman berichtet, kein Journal, er traute seinem allerdings ausgezeichneten Gedächtniss und schrieb nur Notizen in sein Feldbuch, die Sloman zusammenstellen will. Dagegen hatte er bis zum Gilliot-Fluss ein vollständiges Feldbuch und ein Journal geführt, alle wichtigeren geographischen Daten aufgezeichnet und die Position der Lagerplätze durch 5 bis 6 Beobachtungen allnächtlich festgestellt. Er war mit Thermometern, Barometern, Sextanten und Kompassen reichlich ausgestattet, man darf daher erwarten, dass seine Routenaufnahmen zur genaueren Niederlegung der von ihm durchschnittenen Routen von Gregory (1858), M'Kinlay und Burke dienen und sein Nachlass auch ausserdem Werthvolles namentlich über die noch fast ganz unbekannten Höhenverhältnisse enthalten wird.

Sloman berichtete am 7. Juni an das Comité, er befand sich mit 2 Mann, 11 Kameelen, 32 Pferden und ansehnlichem Proviant in der Nähe des Gilliot an einem Wasserplatz und wartete dort auf die Befehle aus Melbourne. Das Comité hatte, wie uns Dr. Ferd. Müller mittheilt, Ende Juli noch keine Entscheidung getroffen, doch schien so viel sicher, dass die Expedition trotz dem neuen Unglück fortgesetzt werden sollte, und es wurde einstweilen an Sloman die Weisung geschickt, sich für weitere Feldoperationen fertig zu halten.

Wir sehen an dieser Expedition von Neuem, mit welchen ungeheuren Schwierigkeiten geographische Erforschungsreisen zu kämpfen haben, welche grosse Opfer sie fordern und in wie wenigen Fällen das vorgesteckte Ziel erreicht wird. Wenn man bedenkt, wie viele Hoffnungen dieser Art jedes Jahr zu Grabe getragen werden, so braucht man sich nicht zu wundern, wenn Muth und Eifer in dieser Richtung erlahmen. In der That lesen wir auch in Englischen Blättern aus Melbourne, wie sich laute Stimmen erheben, die diese und alle ferneren Erforschungen in Australien für unnöthig und verwerflich erklären. Von ihrem, dem rein materiellen Standpunkt aus, von dem

nur immer die nächsten, greifbaren und unmittelbaren materiellen Interessen ins Auge gefasst werden, haben diese Leute Recht, aber es würde traurig um menschliche Bildung und Kultur aussehen, wenn es unter den vielen so Urtheilenden nicht Einzelne gäbe, die anders urtheilen und einem höheren Ziele nachstreben. Wir sind der Ansicht, dass die Erforschung Australiens erst begonnen hat, dass sie unausgesetzt fortschreiten und wenigstens so lange nicht ruhen wird, als es solche erleuchtete und thatkräftige Männer dort giebt wie Dr. Ferdinand Müller, Direktor des Botanischen Gartens in Melbourne. Anderthalb Jahre lang hat dieser verdiente, unausgesetzt thätige Mann gearbeitet, um diese Expedition zu Stande zu bringen, wie er denn überhaupt eine der hervorragendsten Stellungen in der neueren Erforschungsgeschichte der Australischen Welt einnimmt und es wohl kaum ein grösseres Unternehmen dieser Art während der letzten Decennien giebt, an dem er nicht einen mehr oder weniger thätigen Antheil genommen hätte.

Briefe von Gerhard Rohlfs aus Bilma, Mai und Juni 1866.

Schimmedru in Kauar [1]), 23. Mai 1866.

Ich benutze die Gelegenheit eines Mannes, der heute Morgen hier ankam und binnen Kurzem nach Fesan gehen will, um Nachricht von mir zu geben.

Hier bin ich ohne Unfall angekommen, zumal meine eigene Karawane durch die Maina Adem's, Bruders des Sultans von Kauar, verstärkt war. Leider wurde ich aber hier aufgehalten. Anfangs hiess es immer, man müsse Nachricht von Bornu abwarten, die Tuareg seien auf einer Razzia nach Kanem begriffen, dann, man wolle das Bairam-Fest vorüber gehen lassen &c. Der wahre Beweggrund war jedoch nur die Furcht vor den Tuareg, die in der That nach Kanem auf Raub gegangen sind, sich dort aber unmöglich Monate lang halten können. Ich entschloss mich daher gestern, einen Chabehr (Führer) zu miethen, und es gelang mir auch, einen solchen zu finden, doch nur für den unerhörten Preis von 60 Maria-Theresia-Thalern. Nun werde ich übermorgen von hier nach Bornu aufbrechen, wo ich Mitte Juni einzutreffen gedenke, wenn wir glücklich durchkommen.

Der Sultan Maina Abadji von Kauar benahm sich ganz niederträchtig. Im Anfange, ehe er meine Geschenke in Händen hatte, versprach er mir eine Gafla (Karawane) zu verschaffen oder, falls Niemand gehen wolle, mir einen Chabehr zu miethen; dann, als er die Geschenke im Werth von fast 60 Thalern erhalten hatte, vernachlässigte er mich nicht nur gänzlich, sondern erschwerte mir sogar Aufenthalt und Weiterkommen. Als ich ihn daran erinnerte, dass ich einen Firman vom Sultan besässe und ihm überdiess einen Empfehlungsbrief vom Kaimakam von Fesan überbracht hätte, liess er mir erwidern, dass weder der Sultan von Stambul noch der Kaimakam von Fesan ihm Etwas zu sagen habe. Und doch weiss dieser übermüthige Patron recht gut, dass es jetzt bloss die geordnete Regierung Fesan's ist, die ihn vor den Araber-Razzien schützt und hindert, dass er selbst oder seine Verwandten, wie es früher vorkam, als Sklaven verkauft werden. Sein Bruder Maina Adem ist ein eben so grosser Schuft. Nachdem wir in Fesan seit Monaten über meine Reise nach Tibesti berathen hatten, liess er mir gestern plötzlich sagen, dass, falls ich ihm 100 Thaler geben wolle, er mich von hier sicher nach Tibesti senden könne. Aber abgesehen davon, dass ich schon einen Chabehr nach Bornu gemiethet und bezahlt habe, glaube ich, es war auf eine blosse Gelderpressung abgesehen. Der Sultan selbst, der in Kaláia in der Provinz Bilma residirt, hat nur einen Abend Gastfreundschaft geübt, indem er mir ein Gericht Ngafuli von einigen schon abgenagten Kameelknochen sendete; selbst meine Diener konnten das Gericht nicht geniessen, nur der Hund Mursuk profitirte von der Grossmuth Sr. Majestät.

Seit wir den Wendekreis passirt, befinden wir uns nicht nur auf der Karte in der heissen Zone, sondern auch in Wirklichkeit. Das Thermometer steht Nachmittags immer über 50° und Morgens vor Sonnenaufgang meist nicht unter 30°. Das Hygrometer erreicht in der Differenz Morgens meist 15 oder 20°, Mittags und Abends 30° F. Die Barometerschwankungen sind hier wie in der ganzen Sahara äusserst gering. Wie schwächend ein solches Klima nebst den schlechten Lebensmitteln, die man hier wörtlich mit Silber aufwiegen muss, auf uns wirkt, wird man leicht begreifen. So bekam ich in der That in Kaláia Blutdiarrhöe und nur der rasche Wegzug nach Schimmedru, das wie alle Orte am Mogodom hoch, also gesunder liegt, heilte mich schnell.

Wie wird es in Bornu aussehen? Entweder geht in diesem Reiche selbst Etwas vor oder der Weg dahin ist in Wirklichkeit durch die Tuareg unterbrochen, denn seit Mo-

[1]) Kauar oder Hénderi-Tege ist die von Nord nach Süd etwa 14 Stunden lange Oase auf der Karawanenstrasse zwischen Fesan und Bornu, deren südlichste Landschaft Bilma wegen ihres Salzexportes weit und breit in Afrika berühmt ist. Auf dem Rande ihrer östlichen Umwallung, des Gebirges Mogodom, liegt der Ort Schimmedru, etwa 6 Stunden nördlich von Bilma. A. P.

naten mangeln alle Nachrichten von Süden. Zudem habe ich augenblicklich nur noch drei Diener, da ich zwei hier entlassen musste, und Noël, der kleine Neger, zählt noch nicht. Von diesen Dreien kann ich nur auf meinen eigenen alten Riffi zählen, der selbst wenn ich ihm befehlen wollte, mir den Kauar-Fürsten zu bringen, sich nicht scheuen würde, es auf irgend eine Art möglich zu machen. Mohamed Gatroni, der Diener Barth's, ist mir sehr nützlich als ausgezeichneter Arbeiter und in jeder Beziehung ehrlich, aber eine grosse Memme. Als gestern das Gespräch darauf kam, dass bei einem Angriff von Seiten der Tuareg für uns nur in der Flucht Rettung zu finden sei, meinte er, er würde zuerst davon laufen.

Den 15. Juni.

Mein schon abgeschlossener Miethsvertrag mit dem Führer wurde wieder aufgehoben und so bin ich heute nach fast zwei Monaten noch hier in diesem jämmerlichen Königreich, welches an Grösse vielleicht einem unserer Liliput-Staaten in Deutschland gleich kommt, an Einwohnerzahl aber nicht einmal Liechtenstein erreicht. Da es mir indess gelungen ist, zu demselben Preis von 60 Thlr. einen anderen Führer aufzutreiben, will ich morgen alle Briefe nach Anay an Maina Bu Bekr senden, der nächstens nach Fesan geht und diese Briefe dann mitnehmen wird. Ich selbst werde, so Gott will, am 20. d. M. abreisen. Von Bornu sind zwar unbegreiflicher Weise seit 5 Monaten keine Nachrichten gekommen, auch weiss Niemand zu sagen, ob der Weg dahin frei ist, aber ich kann unmöglich länger hier bleiben. Einerseits geht mir die Zeit ganz unnütz verloren, andererseits erschöpft sich mein Geld hier so, als wenn ich mit vier oder fünf Dienern in Paris lebte. Das Ausbleiben der Karawanen von Bornu und Air hat in der That eine Art Hungersnoth hervorgerufen, Weizen ist so theuer, dass für 1 Thaler kaum hinreicht, uns täglich zu ernähren. An Butter und Öl ist nicht zu denken. Meine Leute essen indess Ngafuli mit Weizenmehl gemischt, was etwas billiger kommt; ich selbst konnte mich an Ngafuli nicht gewöhnen.

Einen unangenehmeren Aufenthalt als Kauar giebt es wohl auf der ganzen Erde nicht: eine Hitze, dass man fortwährend in einem Türkischen Bade zu sein glaubt, und dabei stets mit Staub geschwängerter Wind, denn von welcher Richtung derselbe auch kommen mag, immer streift er über Dünen losen Sandes. Dazu ist die Bevölkerung keineswegs zuvorkommend und liebenswürdig gegen Fremde, zumal gegen Christen. Habsüchtig, geldgierig, ausgehungert, fanatisch, so weit ihre grenzenlose Dummheit es erlaubt, haben sie dagegen nur Eine gute Eigenschaft, dass sie nämlich nicht so schmutzig sind wie die Araber, Berber und Tuareg, die mit ihnen die grosse Wüste bewohnen. Ich freue mich wirklich immer über die reinlichen Häuser der Tebu und auch am Körper sind sie viel reinlicher als alle anderen Wüstenbewohner.

Ich habe eine entsetzliche Zeit hier durchgemacht, es kam mir manchmal der Gedanke, nach Tripoli umzukehren und dann über Kairo auf dem Nil ins Innere einzudringen; aber bei dem Gedanken, dass ich voriges Jahr von Rhadames umkehren musste und nun dieses Jahr nicht über Bilma hinauskommen sollte, harrte ich aus, nach vielem Suchen trieb ich einen Führer auf und in einigen Tagen werde ich nach Bornu abreisen, ohne andere Gefährten als den Führer, meine drei Diener, den kleinen Neger, den Hund Mursuk und vier Kameele. Obgleich über hundert Leute hier sind, die nach Bornu wollen, verlässt doch keine Karawane das Land, bevor Nachrichten von Kuka eintreffen.

Der Araberhund Mursuk hatte sich im Dendal Galadima oder der Promenade des Ministers[1]) die Füsse verbrannt, da ich vergessen hatte, ihm wie früher zum Schutz gegen den heissen Boden Sandalen anzulegen. Er bestieg daher eins der Kameele bis zur Ankunft in Kauar. Jetzt wieder ganz hergestellt, ist er zwar den Tag über wegen der grossen Hitze zu Allem unfähig, aber Nachts versieht er als fleissiger Wächter treu sein Amt und die Teda nennen ihn nur Bultu oder Hyäne.

Wir haben immer 40 Schüsse in Bereitschaft, guter Muth und Gesundheit beleben mich und so denke ich, bald von den blauen Gestaden des Tsad schreiben zu können, denn wenn wir dort ankommen (Mitte Juli), wird er wohl schon seine sumpfige Natur verloren und sich in einen wirklichen See verwandelt haben. Dort werden meine Augen auf dem saftigen Grün der äquatorialen Pflanzen ausruhen, denn wenn hier in den Oasen auch üppige Vegetation vorkommt, so ist dieselbe doch immer mit einer grauen Staubdecke überzogen.

Von Bornu aus werde ich auch schreiben, ob ich nach Wadai oder nach Süden vordringen kann.

Der lange Aufenthalt in Kauar hat wenigstens das Gute gehabt, dass ich genaue Erkundigungen über mehrere Wege einziehen, namentlich aber nach den Aussagen mehrerer Teda ein ziemlich getreues Bild von Teda-Tu, Tu oder Tibesti entwerfen konnte. Auch den Weg von Fesan bis Kauar habe ich zu croquiren nicht unterlassen und Sie werden finden, dass, trotzdem Denham, Clapperton, Lyon (theilweis), Vogel, Barth und v. Beurmann diese Strasse nahmen, noch Manches zu ändern und nachzutragen war, was wohl daher kommt, dass alle diese Herren die Wüste so schnell als möglich zu passiren trachteten oder

[1]) Ein öder Landstrich südlich von Tedjerri, den der Weg von Mursuk nach Bilma überschreitet. Siehe Petermann und Hassenstein Inner-Afrika, Bl. 1.

durch die Anstrengungen, die man in der Sahara erleidet, ihre Aufmerksamkeit dem Wege nicht in dem Maasse zuwenden konnten, wie sie es unter anderen Umständen gethan haben würden. Endlich sende ich Ihnen ein Kärtchen von Hénderi-Tege oder Kauar, meinem jetzigen Aufenthalt. Mein Tagebuch steht später zu Ihrer Disposition, obgleich es bis jetzt eben nichts Interessantes enthält. Was soll man auch Interessantes über die Wüste schreiben, wo Dünen mit Hammada und Hammada mit Dünen, wo der graue, verschleierte Himmel mit dem dunkelrothen Staubhimmel und dieser mit ersterem die einzige Abwechselung bieten? Ich begreife nicht, wie Herr Duveyrier von einem ewig reinen Himmel in der Sahara sprechen kann, mein seit zwei Jahren genau geführtes meteorologisches Tagebuch ergiebt kaum 10 ganz tief-blaue, reine Himmel, der verschleierten, schmutzigen, staubigen dagegen mehr als 500.

Einige Höhenmessungen werden Sie auf dem Kärtchen von Kauar und meiner Wegroute finden. Im Ganzen besteht in der grossen Wüste eine überaus grosse Gleichförmigkeit in der Höhe des Terrains, die man durchschnittlich auf 1500 F. über dem Meere annehmen dürfte. Einen Djebel Pisa können Sie dreist von der Karte streichen, es muss diess ein Irrthum Vogel's gewesen sein oder eine absichtliche Namensfälschung seines Gewährsmannes.

Über Kauar füge ich hinzu, dass die Tebu-Bevölkerung nicht westlich über das Mogodom-Gebirge hinaus geht, und obgleich die Bewohner Bilma's und Dirki's unter der sogenannten Botmässigkeit Maina Abadji's, des gegenwärtigen Herrschers von Kauar, stehen, sie keineswegs Teda sind wie in den am Mogodom gelegenen Orten, sondern Kanuri. Ganz entschieden unrichtig wäre es aber, die Oasen Faschi und Djebado als den Tebu zugehörend angeben zu wollen[1]); beide sind, wie Tedjerri in Fesan, Kanurischer Abkunft, ja die Bewohner Garo's, Kalála's, Kisbi's (jetzt leer), Agram's, Djebado's und Tedjerri's sagen, dass sie einem gemeinschaftlichen Stammvater aus Kanem entstammen, und sprechen auch noch heute Kanuri oder Bornuisch. Ich hatte mehrfach Gelegenheit, mit Leuten aus Agram oder Djebado hier zusammenzukommen, und alle sagten mir dasselbe. Wenn sie das Teda eben so fertig sprechen wie das Kanuri, so bringen diess ihre häufigen Beziehungen zu Kauar und Tibesti mit, aber eben so geläufig sprechen sie auch Targisch. Und wenn früher vielleicht Fesan oder die südlichste Provinz Gatron vorwiegend Teda-Bevölkerung gehabt hat, so ist das heut zu Tage keineswegs mehr der Fall. Ganz Fesan von Norden bis Süden, von Osten bis Westen hat seine eigene Bevölkerung, die man recht gut als Fesaner bezeichnen kann: Mischlinge entstanden aus Arabern, Berbern, Teda, Kanuri und Sudan-Negern. Die Grenze der Tebu bis in Fesan hinein verlegen zu wollen, würde heut zu Tage übertrieben sein.

[1]) Vergl. Ergänzungsband II der „Geogr. Mitth." S. (47) und 3, Anmerkung 1. A. P.

Itinerar von Bilma nach Faschi oder Agram.

1. Tag nach Kámeru, Dünen und kleine Felsen.
2. „ nur Sanddünen.
3. „ Man erreicht das Gebirge Fosso, das Agram östlich begrenzt. Agram, von den Tuareg Faschi genannt, hat nur Einen, von Kanuri bewohnten Ort und wird von dem aus Norden kommenden Flussthal Tese unterirdisch gespeist.

Itinerar von Dirki nach Air.
(Richtung immer westlich.)

1. Tag nach Intjibul, Brunnen, ½ Tag.
2. „ „ Kaffra, Brunnen, in Nord und Süd hohe Berge.
3. „ „ Aschegur, Brunnen von kleinen Bergen umgeben.
4. „ „ Ammadan Huttin; grosser Tagemarsch.
5. „ „ Allelága, Sanddünen; grosser Tagemarsch.
6. „ „ Igúdda, Ebene; grosser Tagemarsch.
7. „ „ Bobandoschi, felsiges Gebirge; grosser Tagemarsch.
8. „ „ Adjur, Brunnen und Huttin, das mit dem von Air eins bildet, welches man am 9. Tage erreicht.

Die Griechen und die Türken der Insel Candia.

(Mit Karte, s. Tafel 16.)

Als G. Lejean seine „Carte ethnographique de la Turquie d'Europe" (Ergänzungsheft 4 zu den „Geogr. Mittheilungen") bearbeitete, stellte er auch die vorhandenen Angaben über die Vertheilung der Griechischen und Türkischen Bevölkerung auf der Insel Candia zusammen und zeichnete danach eine detaillirte ethnographische Karte dieser Insel. Nur eine kleine Reduktion davon konnte damals in einer Ecke der Hauptkarte Platz finden, die aufs Neue ausgebrochene Revolution der Griechen gegen ihre Türkischen Herren, die dadurch abermals angeregte Orientalische Frage haben aber die allgemeine Aufmerksamkeit gegenwärtig wieder auf Candia gerichtet und eine speziellere Belehrung über die ethnographischen Verhältnisse der Insel wünschenswerth gemacht. Wir zogen daher die Lejean'sche Manuskript-Karte wieder hervor und benutzen unsere, im vorigen Jahrgang der „Geogr. Mittheilungen" enthaltene Karte

von Candia, um die ethnographischen Details der ersteren der Öffentlichkeit zu übergeben.

Lejean's Hauptquelle waren Pashley's „Travels in Crete" (Cambridge 1837). Dieses ausgezeichnete Werk hat einen ebenbürtigen Nebenbuhler erst in neuester Zeit an Spratt's „Travels and Researches in Crete" (London 1865) erhalten, einem Buche, das eben so für die alte Geographie der Insel wie für ihre Naturgeschichte nicht weniger epochemachend ist wie die unter Spratt's Leitung ausgeführten Aufnahmen für die Topographie derselben. Auf die Vertheilung der Griechen und Türken geht es nicht spezieller ein, doch finden sich zerstreut einzelne Notizen, die auch in dieser Hinsicht Pashley's Arbeiten ergänzen und somit von uns zur Verbesserung der Lejean'schen Karte benutzt werden konnten. So erwähnt Spratt, dass das südlich von Candia gelegene Dorf Phortetsa halb Türkisch und halb Griechisch sei, dass in der Inselveste Spinalonga am Nordende der gleichnamigen Halbinsel nur Türken, etwa 80 Familien, wohnen, dass das Dorf Petra an der Sitia-Bai, das nach ihm auf den Ruinen der alten Hauptstadt Etea steht, und eben so das Dörfchen Kataleone östlich von dem alten Praesus rein Türkisch, dagegen das unfern Kataleone gelegene Khadra ein christliches Dorf sei. Von den Einwohnern der Stadt Ierapetra an der Südküste sind nach ihm über die Hälfte Türken. In dem grossen Türkischen Bezirk im mittleren Theil der Insel nennt er als Griechische Enklaven die Orte Kalyvia und Sternes, dagegen fand er bei den Ruinen von Sybrita das Türkische Dorf Thronos und vom Distrikt Lampe oder Agios Vasiles bemerkt er, dass es dort auch einige ganz Türkische Orte gebe, von denen Atzipades der grösste sei; zum Theil Türkische Bevölkerung hätten Kissos, Speli, Lambine und Koxari. Diese Notizen bedingten allerdings nur einzelne kleine Berichtigungen, viel wichtiger ist, dass das Spratt'sche Buch die aus Pashley's Arbeiten entnommene ethnographische Darstellung im Ganzen vollständig bestätigt, dass also die Lejean'sche, ein wenig modificirte Karte auch jetzt noch volle Gültigkeit hat[1]).

[1]) Ohne Bedeutung, aber nicht ohne Interesse ist die Araber-Kolonie bei Khania. An der Ostseite dieser Stadt, auf der sandigen Küste neben der Festung, ist neuerdings ein grosses Arabisches Dorf von 2- bis 3000 Einwohnern entstanden, die meist von Ägypten und Cyrenaica herüber gekommen sind, seitdem Khania Hauptstadt geworden. Sie sind hauptsächlich Bootsleute, Träger und Diener. Lebensweise und Wohnungen haben sie genau so beibehalten wie in der Heimath, auch wurde der sterilste und sandigste Theil der Küste ausgewählt, offenbar weil er am meisten ihrer eigenen Afrikanischen Küste und benachbarten Wüste glich. Es ist eine vollkommene kleine Afrikanische Gemeinde in all' ihren Eigenthümlichkeiten, sogar ein Paar Beduinenzelte finden sich dabei, in denen Familien von reinster Beduinen-Race und Farbe wohnen. Dieses Dorf ist zwar nicht die einzige Niederlassung der Araber in Europa, wie Spratt meint, aber sie hat allerdings nur ein einziges Gegenstück, die auf Lejean's Karte angegebene Kolonie Dokusagatsch bei Basardschyk in der nordöstlichen Türkei; sie besteht aus Syrischen Arabern, die ein Pascha in neuester Zeit dorthin berief, weil ihm das Geschick dieses Volkes zum Ackerbau aufgefallen war. — Man findet noch hie und da die sogenannten Abadioten am südlichen Fuss des Ida als Araber bezeichnet, sie sind aber Türken.

Dass Spratt über die numerischen Verhältnisse der Griechischen und Türkischen Bewohner Candia's genauere Nachforschungen angestellt hat und die Zahl der ersteren auf 140.000, die der letzteren auf 70.000 schätzt, wurde schon im Text zu unserer vorjährigen Karte (S. 384) erwähnt, wir finden aber bei Spratt auch Aufschlüsse über die früheren und gegenwärtigen socialen und politischen Beziehungen zwischen Griechen und Türken der Insel, Aufschlüsse, die für die Beurtheilung der jetzigen Vorgänge von Nutzen sind und deshalb hier Platz finden mögen.

Die Venetianische Herrschaft über Candia, die 465 Jahre gedauert hatte, endete mit der Eroberung der Hauptstadt durch die Türken unter Achmet am 18. September 1669. Die zweijährige Vertheidigung der Stadt durch Morosini gehört zu den glänzendsten Thaten, welche die Kriegsgeschichte aufzuweisen hat, sie ist nicht weniger grossartig als die von Sebastopol und zog wie diese zu ihrer Zeit Aller Augen auf sich. Die Türken stürmten 56 Mal und die Venetianer machten 86 Ausfälle, jene verloren an Todten und Verwundeten 120.000, die Venetianer 30.000 Mann. Noch in den letzten Monaten hatte Frankreich ein Hülfscorps auf fast hundert Schiffen geschickt und die Franzosen machten einen tapferen Ausfall auf die Verschanzungen der Türken, aber das Schicksal konnte damit nicht abgewendet werden, unter schmerzlicher Theilnahme des ganzen katholischen Europa fiel die Stadt und mit ihr die Insel in die Hände der Türken. Seitdem ist Candia unter Türkischer Herrschaft geblieben, trotz der energischen Versuche der Griechischen Bevölkerung, sie abzuwerfen. Aufgestachelt durch die Griechische Revolution im Jahre 1821 griffen auch die Patrioten von Candia zu den Waffen und kämpften mit abwechselndem Glück gegen die Soldaten des Sultan und des Ägyptischen Vicekönigs Mehemet Ali, bis die Schlacht von Navarino Griechenland befreite und 1828 Candia dem Vicekönig übergeben wurde für den Antheil, den er am Kampf gegen dasselbe genommen. Mehemet Ali setzte zum Gouverneur seinen fähigen Albanischen General Mustapha Pascha ein, der es bis 1841 regierte, wo nach dem Fall von Acre die Insel wieder von Mehemet Ali an den Sultan überging und fortan Khania der Sitz der Regierung wurde.

Die Mohammedaner machen ungefähr ein Drittheil der Bevölkerung von Candia aus. Viele stammen von christlichen Eltern ab, die aus Furcht oder Spekulation ihre Religion wechselten, aber nicht ihre Sprache. Daher ist das Griechische noch jetzt die allgemeine Sprache auf Candia. Unter diesen Umständen, besonders durch die gemeinschaftliche Sprache, ist der sociale Verkehr zwischen den Christen und Moham-

medanern inniger als in irgend einem anderen Theil des Türkischen Reichs, sogar Heirathen zwischen beiden sind trotz der Verschiedenheit in Glauben, Vorurtheilen und Sitten nicht ungewöhnlich. Auch die Tracht ist bei beiden so ähnlich, dass Fremde selbst nach langem Aufenthalt oder Griechen von den benachbarten Inseln sie nicht unterscheiden können. Hohe Lederstiefel von brauner oder rother Farbe, oft reich gestickt und verbrämt, bilden den charakteristischen Theil an dem Anzug eines Bewohners von Candia, sie dienen zugleich als Schuh und Hose, Strümpfe gelten wenigstens bei den Landleuten als unnütze Artikel. Ein gut gekleideter Candiote im Festtagscostüme, mit seinen eng anschliessenden, langen, scharlachrothen Stiefeln und der hübsch gestickten Jacke, ist eine malerische Gestalt, auch trifft man im Innern der Insel unter den Jungen und Wohlhabenden manchen Stutzer, aber in den Städten verdrängt die Europäische Tracht rasch die einheimische.

Die nahen Beziehungen zwischen Christen und Mohammedanern verwischten schnell die Antipathien, die als Resultat der früheren Bedrückung und des langen verheerenden Kriegs von 1821 bis 1828 zwischen ihnen existirt hatten, aber die revolutionäre Demonstration der Griechen im Jahre 1859 bewirkte einen jähen Bruch, Misstrauen und Hass traten an die Stelle des wachsenden Vertrauens und es war viel leichter, von diesem zu jenem überzugehen, als zu der gegenseitigen Freundschaft zurückzukehren. Der Schaden, welcher der ganzen Bevölkerung aus dieser revolutionären Bewegung erwuchs, war ein sehr grosser durch die Verluste im Handel und an Eigenthum, auch manches Leben ging verloren durch Krankheit, Schrecken oder Gewalt. Die Bewegung begann ohne einen gerechten Grund unter den Auspicien einiger fremder Agenten, die kein Interesse für die Türkische Regeneration hatten, hauptsächlich zu dem Zwecke, um einen erleuchteten einheimischen Gouverneur zu beseitigen.

Da das Griechische die gemeinsame Sprache aller Insulaner ist, wollte der damalige Gouverneur Vely Pascha, der Sohn Mustàpha Pascha's, ein Mann von aufgeklärten und wohlwollenden Ansichten, unter anderen nützlichen Einrichtungen eine öffentliche Schule zur Belehrung der Türkischen und Griechischen Jugend gründen und das Gebäude war bereits fast bis zum Dache vollendet, als lokale Opposition unter falschem Vorwand jene Demonstration auf der ganzen Insel erregte. Ohne Zweifel lag ein missverstandenes und irre geleitetes patriotisches Gefühl zu Grunde, aber es stürzte das liberale und erleuchtete Projekt so wie die Regierung Vely Pascha's und erzeugte ein anhaltendes intolerantes Vorurtheil gegen alle Verbesserungen, die von einem Türkischen Gouverneur ausgehen mochten.

Dass, wie überall im Türkischen Reiche, so auch hier Missstände in der Regierung bestanden haben und noch bestehen, unterliegt keinem Zweifel, aber im Ganzen sind wenig Leute im Orient gegenwärtig freier und unabhängiger oder weniger besteuert und bedrückt als die Griechische Bevölkerung von Candia. Vorurtheil und Verblendung, durch Druck von aussen und durch Parteigeist im Innern verursacht, führten leicht zur Verkennung der wahren Interessen und brachten mehrere andere sociale und civilisatorische Verbesserungen, die Vely Pascha anstrebte, zum Stillstand, so die allgemeine Einführung des gemischten Unterrichts, den Bau guter Strassen und Sanitäts-Einrichtungen. Man verschloss die Augen vor der Erkenntniss, dass durch die Entwickelung der lokalen Hülfsquellen und der Intelligenz die patriotischen Hoffnungen und Interessen der Candioten gefördert worden wären.

Die Demonstration von 1859 gegen Vely Pascha störte plötzlich das früher vorhandene sociale Einvernehmen zwischen den Christen und Mohammedanern. Ein grosser Theil der Türkischen Bevölkerung floh eingeschüchtert von ihren Dörfern in die befestigten Städte, gerade als ihre Feldfrüchte reiften, sie verliess Felder und Heerden kurz vor Beginn der Ernte und Vely Pascha musste auch die Zurückgebliebenen nach den Städten berufen, um zu verhindern, dass der Aufstand in wirkliche Gewaltthätigkeiten und Blutvergiessen ausartete.

Zusammengepresst innerhalb der Festungen und befestigten Städte in der heissesten Jahreszeit, meist ohne hinreichende Nahrung und Subsistenzmittel für ihre Familien, verfielen die Türken den Seuchen und dem Mangel. Unter dem wachsenden Elend ihrer hungernden Weiber und Kinder, während ihre Ernte ohne ihre Schuld verdarb, wurden sie von Tag zu Tag gereizter und nur schwer konnte in Candia offene Gewaltthätigkeit verhindert und die Ordnung aufrecht erhalten werden. Alarm und Schrecken waren häufig genug. Mit den Türken flohen auch viele Griechen nach den Städten, denn viele, wenn nicht die meisten Griechischen Bewohner des flachen Landes nahmen wenig Interesse an dem Aufstand, wohl wissend, dass sie dabei durch Verlust an Handel und Eigenthum nur Schaden haben würden. Die Patrioten in den Bergen waren es, welche die Demonstration begannen und organisirten und die sich etwa 2 Monate lang im Besitz allen flachen Landes erhielten. Sie fütterten ihre Thiere und sich selbst während dieser Zeit mit den verlassenen Heerden und Ernten der Mohammedaner und später mit denen ihrer Landsleute in Dörfern der Ebene, wo sie sich einquartierten. In Folge davon wurde das gegenseitige Vertrauen zerstört und der Wohlstand der Insel ernstlich beschädigt.

Und so ist die Energie der Candioten schon oft unter

der Maske des Patriotismus von den Bergbewohnern und ihren Häuptlingen irre geleitet worden, welche weniger zu verlieren haben oder in ihren Bergvesten verhältnissmässig sicher vor Verlusten und Belästigung sind und die Bewohner des niederen Landes durch den Zauber ihres Namens und den Schrecken vor ihren gesetzlosen Thaten beeinflussen. Der Name Sfakiot ist daher bei den Bewohnern des niederen Landes im Gebrauch für verdorbenes Genie, gewissenlose Intrigue, Diebstahl und Grausamkeit. Rüstig und thätig stolzirt der Sfakiot von einem Ende der Insel zum anderen als reisender Kaufmann oder Hausirer oder als politischer Störenfried und wird gefürchtet, aber nicht geachtet. An Gestalt, Thätigkeit und Kühnheit ist er ein Seitenstück des Schottischen Hochländers und in früheren Zeiten mag er diesem auch in anderen Beziehungen geglichen haben, aber jetzt ist er, was Charakter und Grundsätze anlangt, das gerade Gegentheil.

Das Blut der Sfakier ist ohne Zweifel das reinste der ganzen Kretischen Race, seine Reinheit wurde bewahrt durch ihren Aufenthalt in den Bergen und ihren eifersüchtigen Stammverband, der ihre Sitten und Gebräuche streng aufrecht erhielt, so wie einen Dialekt, von dem einzelne Eigenthümlichkeiten wohl noch aus den Tagen des Minos herstammen mögen; auch verhinderte jener Stammverband wahrscheinlich eine innigere Vermischung mit den Römern, Sarazenen, Italienern oder Türken, die nach einander die Insel eroberten. Anders verhielt es sich mit den Bewohnern des niederen Landes, die sich durch Gesichtszüge, Figur, bisweilen auch durch ihre Namen als eine Mischlingsrace verrathen, besonders in dem östlichen Theil der Insel, wo die Venetianer zahlreiche Kolonisten und viel Italienisches Blut an Stelle der zu ihrer Zeit durch Seuchen und Krieg decimirten Eingebornen zurückgelassen haben.

Geographie und Statistik der Republik Bolivia.

Von Berg-Ingenieur *Hugo Reck*.

III. Politische Geographie.

2. Beschreibung der Departements und Provinzen [1].

Vor der Erhebung zur Republik bestand Bolivia, die damalige Provinz Charcas, aus vier grossen Provinzen oder Intendencias, welche dem Vicekönig des Rio de la Plata untergeordnet waren. Dieses waren die Provinzen:

1. von Santa Cruz, welche aus allen Ortschaften seines Bischofthums, als aus Mojos, Chiquitos, El Cercado de Santa Cruz, Valle Grande, Mizque und der Spezial-Jurisdiktion der Hauptstadt Cochabamba zusammengesetzt war;
2. von La Paz, bestehend aus den Diöcesen des Bischofthums;
3. von Potosí, bestehend aus Tarija, Chichas, Lipez, Atacama, Porco und Chayanta;
4. die Provinz de la Plata, welche die übrigen Landestheile des Erzbischofthums [2]) umfasste.

Heute ist die Republik in Departements, Provinzen und Kantone eingetheilt. Die Departements haben je eine, auch zwei Hauptstädte, die Provinzen je eine Hauptstadt und die Kantone haben je eine Hauptortschaft als Hauptstadt und enthalten einige Lugares, Aldeas und Alquerías. Jedes Departement hat einen Gouverneur, welcher mit der Regierung in direkter Verbindung steht. Die Kantone haben ihre Corrigidore (Bürgermeister) und Alcaldes (Bauermeister), welche den Gouverneuren direkt untergeordnet sind.

Folgende Tabelle giebt eine spezielle Übersicht über die Vertheilung der Ortschaften nebst Angabe der Zahl und Grösse der Departements, so wie der Grösse und Dichtigkeit der Bevölkerung eines jeden Departements und für jede Quadrat-Meile desselben.

Namen der Departements.	Zahl der					Grösse in Geogr. QMln.	Bevölkerung.	Zahl der wilden Indianer.	Dichtigkeit der Bevölkerung per QMeile.
	Städte.	Villas.	Lugares.	Aldeas.	Alquerías.				
La Paz de Ayacucho	1	10	79	758	1846	2024,96	475.322	2.500	235—236
Cochabamba	2	5	36	440	1579	1260,75	349.892	2.500	279—280
Potosí	1	5	48	501	1054	2553,76	281.229	—	110—111
Chuquisaca	2	4	34	389	1619	3424,25	223.668	50.000	79—80
Oruro	1	4	19	242	393	1016,31	110.931	—	109—110
Santa Cruz de la Sierra	2	2	28	239	877	6777,43	153.164	40.000	28—29
Tarija	1	2	11	177	385	5384,85	88.900	50.000	25—26
Veni	1	2	23	—	46	13894,97	53.973	100.000	11—12
Atacama	1	1	4	9	24	3300,98	5.273	—	1—2
Summe	12	35	282	2755	7823	39637,96	1.742.352	245.000	50—51

[1]) Die Abschnitte über die Geschichte, die physikalische Geographie und die Bevölkerung von Bolivia nebst Karte s. „Geogr. Mitth." 1865, SS. 257, 281 und Tafel 10; 1866, S. 299. — [2]) Vgl. Ordenanza de Intendentes del Vireinato de Buenos-Ayres, publicado año de 1782, articulo 1.

I. Departement La Paz.

Es liegt zwischen 13° 35′ und 17° 45′ S. Br., 71° 54′ und 68° 38′ W. L. von Paris, hat eine Grösse von 2024,86 QMeilen mit einer Bevölkerung von 477.822 Seelen incl. 2500 Indios Salvajes und ist in acht Provinzen getheilt, wie folgt:

1. Cercado	von	53,00	QMln.	mit	99.059	Einwohnern,
2. Omasuyos	„	162,60	„	„	103.976	„
3. Ingavi	„	345,81	„	„	83.699	„
4. Sicasica	„	238,86	„	„	57.666	„
5. Muñecas	„	144,88	„	„	40.872	„
6. Yungas	„	400,17	„	„	[illegible]	„
7. Larecaja	„	499,78	„	„	31.647	„
8. Inquisivi	„	179,76	„	„	19.930	„
und einige Niederlassungen (Missionen)	.	.	.	„	1.650	„

Die Departements-Hauptstadt ist La Paz. Sie wurde von Alonzo de Mendoza am 15. Oktober 1548 unter dem Namen „Pueblo nuevo de Nuestra Señora de la Paz" zum Andenken an den Frieden, welchen die letzten Parteigänger Pizarro und Almagro nach langem blutigen Zwiespalte wieder feierten, gegründet. Deshalb las man auf ihren Standarten folgenden Refrain:

> Los discordes en concordia,
> amor y paz se juntaron
> y pueblo de paz fundaron,
> para perpétua memoria [1]).

Es ist sehr zu bedauern, dass sie den Namen „Stadt des Friedens" nicht mit mehr Recht verdient, denn sie ist seit beinahe einem Jahrhundert der Brennpunkt fast aller Revolutionen. Selten vergeht ein halbes Jahr, wo nicht von hier aus das Signal zum Umsturz der bestehenden Regierung gegeben wird, weshalb denn auch so häufig blutige und greuliche Scenen Statt gefunden haben. Die abscheulichsten Blutbäder ereigneten sich am 23. Oktober und 23. November 1861, die wohl, eigenthümlich in ihrer Art, als grösste Schandflecke der Bolivianischen Geschichte dastehen.

La Paz ist auch eine Stadt von neu-historischem Interesse, indem es die erste Stadt Süd-Amerika's war, welche am 16. Juli 1809 für die Unabhängigkeit sich aussprach. Viele Städte haben sich um diesen Ruhm gestritten, aber, wie wir gleich sehen werden, fällt diese Ehre obiger Stadt allein zu Theil. Den ersten Versuch dazu machte ohne Zweifel Tupac-Amarú, welcher jedoch dahin gerichtet war, das Kaiserreich der Incas zu restauriren. Dieser Kampf war nur ein Racekrieg. 1797 bildeten sich in Bogota (Neu-Granada) liberale Gesellschaften, welche unterdrückt wurden; 1804 wurde eine Revolution gegen die Spanische Herrschaft in Cuzco entdeckt und unterdrückt; 1806 erhob sich General Miranda von Carracas mit 500 Freiwilligen, griff Venezuela an, fand jedoch keine Mitwirkung und gab daher sein Unternehmen für die Unabhängigkeit wieder auf. Am 25. Mai 1809 erhob sich das Volk von Chuquisaca gegen die Spanischen Autoritäten, welche die Prätensionen der Charlotte von Bourbon unterstützen wollten, in dessen Folge die Hauptpersonen von letzteren verfolgt wurden und die Revolution misslang. Über alle diese Ereignisse spricht sich der General Súcre (der Sieger von Ayacucho [1]), 9. Dezember 1824) in einem offiziellen Dokument dahin aus: „La Paz ist die erste Stadt der Unabhängigkeit und Chuquisaca die erste Stadt der Revolution."

Das Departement liegt zu $^3/_5$ auf der Nordnordostseite der Cordillera de Illimani, deren Abhänge sich bis in die Tiefebenen des Veni verlieren, und zu $^2/_5$ auf deren Westseite, auf der Hochebene von Oruro. Das ganze Territorium wird durch viele Tief- und Hochthäler durchschnitten, welche die Gebirgswasser den Hauptflüssen Veni und Caca und dem Desaguadero zuführen. Seiner zerrissenen, tiefen und hohen Lage wegen giebt es hier alle Temperatur-Verhältnisse zwischen der Schneeregion und der tropischen Hitze, wie auch alle Bodenbeschaffenheiten und Vegetationsformen der kalten, gemässigten und heissen Zone. Diese Mannigfaltigkeit der Klima-, Boden- und Wasser-Verhältnisse ist wohl auch die Ursache, weshalb dieses kleinste Departement die grösste Bevölkerung hat. Die hohen Gebirgsregionen sind kalt, aber sehr gesund, während es in den tiefen Regionen heiss, schwül, feucht und ungesund ist.

1. *Provinz Cercado* mit der Hauptstadt La Paz grenzt im NO. an Yungas, im NW. an Larecaja, im W. an Omasuyos, im SW. an Ingavi und im S. und SO. an Sicasica, sie liegt zum grössten Theil in der Cordillere de Illimani-Huayna Potosí, zum geringen Theil auf der Hochebene von Oruro und ist durch ein tiefes, langes, breites Thal von NW. gegen SO. durchschnitten, durch welches die Quellwasser des Rio Veni diesem durch den Rio de la Paz zugeführt werden. In diesem Thale, welches zu beiden Seiten von steil abfallenden Gebirgsabhängen eingeschlossen wird, liegt die Departements-Hauptstadt „La Paz de Ayacucho", westlich vom Illimani und 7 Meilen östlich vom Titicaca-See. Sie hat die grossartigste Lage, die man sich nur denken kann, indem sie die volle Aussicht auf den majestätischen Koloss, den Nevado (Schneeberg) de Illimani, gewährt, dessen höchste Spitze sich bei einer horizontalen Entfernung von 5,6 Meilen oder 41.600 Meter von der Mitte der Stadt 8616 Par. Fuss über dieselbe erhebt.

In ihrer nahen Umgebung befinden sich wegen des an-

[1]) Die Zwietracht in Eintracht,
Liebe und Frieden vereinigten sich
Und die Stadt (La Paz) des Friedens gründete man
Zu konstantem Angedenken.

[1]) Zu Ehren dieser berühmten Entscheidungsschlacht nennt man die Stadt jetzt Paz de Ayacucho.

genehmen Klima's und guten Bodens viele Landgüter (Haciendas), welche zum grossen Theil von den Familien der meist abwesenden Eigenthümer bewohnt werden. Sie hat 76.392 Einwohner und ist der Koncentrationspunkt des Handels und Verkehrs für den Norden Bolivia's, sie ist das Dépôt aller Handels-Artikel, sowohl der Produkte der Puna wie der der Yungas oder der tropischen Gegenden. Ihr Handel ist lebhaft und erstreckt sich nicht allein auf das Inland, sondern vermittelst des Peruanischen Hafens von Arica auch auf die gesammte Westküste Nord-Amerika's und Europa.

Seit 1857 ist der Regierungssitz von Súcre oder Chuquisaca hierher verlegt. Die Stadt hat einen Palast, Intendantur-Gebäude, mehrere Kasernen, ein Postamt, eine Universität „San Andres", eine Bibliothek und ein Museum, zwei Hospitäler, ein literarisches Institut, ein Coleg-Seminar, ein Waisenhaus, zwei Gymnasien, mehrere andere öffentliche und Privatschulen, zwei Buchdruckereien &c. Auch befindet sich in La Paz ein Tribunal-Gerichtshof, ein Handelsgericht, ein Gouverneur, ein Polizei-Intendant und der Oberpostmeister.

Im Jahre 1605 gründete Papst Paul V. eine Kathedrale, mit der es eben so gegangen ist wie mit der Kattenburg in Kassel, sie wird schwerlich jemals vollendet werden. Alles nöthige Baumaterial, bestehend in grossen Blöcken von Marmor, Granit, Trachyt, Porphyr von verschiedenen Härten und Farben &c., befindet sich an Ort und Stelle, ja selbst die meisten Bildhauer-Arbeiten sind vollendet oder der Vollendung nahe. Nach dem zu urtheilen, was bereits fertig ist, müsste die Kathedrale die schönste Süd-Amerika's werden. Ausser ihr hat La Paz noch acht schöne Kirchen und Klöster, von denen die Kirche „San Francisco" als ein Meisterwerk der Jesuiten betrachtet werden kann. Unter den öffentlichen Plätzen zeichnen sich die Alomeda, d. i. die Schöne Allee, und die Plaza mayor mit einem herrlichen Springbrunnen in der Mitte aus.

Durch den Rio La Paz, der auch unter dem Namen Rio Chuquiyapu bekannt ist, wird die Stadt ihrer Länge nach in zwei Theile getheilt, welche durch acht steinerne Brücken mit einander in Verbindung stehen. Etwas nordwestlich von La Paz befinden sich in diesem schönen Thal die Quellen des Rio Veni, deren Wasser zur Regenzeit einen reissenden Strom bilden, der sich wegen seines grossen Gefälles schnell in dasselbe gegen SO. hinabstürzt und grosse Steinmassen mit sich fortreisst, bis er den Durchbruch der Cordillere zwischen den Cerros de Illimani und Quinsa Cruz oder die sogenannte Angostura erreicht, von wo er dann in nordöstlicher und später in nördlicher Richtung seinen Lauf mit geringerer Geschwindigkeit fortsetzt. Die Alomeda (Allee) auf dem rechten Flussufer unterhalb La Paz hat nach Pentland eine Höhe von 11.193 Par. Fuss, die der Höhe des Flusses gleich ist. Die Höhe des Flusses beim Austritt aus der Angostura unweit Toca beträgt 3944 Par. Fuss, mithin ist der Niveau-Unterschied auf 10 Meilen Entfernung gleich 7249 Par. F., d. i. per Meile 724,9 Par. F. oder gleich 9,76 Prozent Gefälle.

Die absolute Höhe von La Paz beträgt nach Pentland 12.226 Engl. F. = 11.471 Par. F., nach Pissis 11.502 P. F.; welche Punkte der Stadt jedoch damit gemeint sind, ist nicht gesagt. Nach meinen eigenen Messungen beträgt dieselbe in Bezug auf den Fussboden der Kathedrale (fast das Centrum der Stadt) 3705 Meter oder 11.406 Par. Fuss.

Bergbau auf Silber ist im Allgemeinen noch wenig getrieben, obgleich die Cordillere reich an Silber- und Goldführenden Quarzgängen ist. Auf der Nordwestseite des Illimani wurden im J. 1858 von den Deutschen J. M. Braun, P. Kröber, E. Mosbach, A. Focke u. A. bedeutend mächtige silberhaltige Bleierzgänge in Unduavi entdeckt, worauf dieselben nach Bildung mehrerer Gesellschaften regelmässigen Bergbau gründeten. Auf Gold arbeiteten jedoch schon die alten Spanier mit bedeutendem Gewinn. 1681 sprengte der Blitz einen Felsen am Illimani und legte ein Goldlager bloss, aus welchem grosse Reichthümer gewonnen wurden. Das Hauptgoldlager, unstreitig das beste in dieser Provinz, liegt im Flussthale Chuquiaguillo, eine halbe Stunde unterhalb La Paz, durch welches der Hauptweg zwischen den beiden Nevados de Illimani und la Mesada über einen 14.665 P. F. hohen Gebirgspass nach Unduavi und Yungas führt. Daselbst fand man früher einen Goldklumpen von 90 Mark oder 45 Pf. Schwere, der seiner Zeit der grösste auf der Erde gewesen ist. Er wurde im Museum zu Madrid zur Schau ausgestellt und soll sich schliesslich spurlos verloren haben. Übrigens führen sämmtliche Flüsse und Bäche Gold, mit dessen Gewinnung sich hauptsächlich nur die Indianer beschäftigen, während man mit Aufwendung einigen Kapitals Bedeutendes erzielen würde. Ausser den edlen Metallen giebt es aber auch noch diverse schöne Marmor-Arten, Granite, Berroqueño, d. h. granitartige Gesteine, die sich ganz besonders zu Bauten und Bildhauerarbeiten eignen.

2. *Provinz Omasuyos* grenzt im Nordosten an Larecaja, im Norden an Muñecas, im Westen an Perú, im Südwesten und Süden an Ingavi und im Osten an den Cercado de la Paz. Sie liegt auf der Nordostseite des Titicaca-See's und wird, in so weit die Peruanisch-Bolivianische Landesgrenze denselben durchschneidet, im Westen davon begrenzt. Die Hauptstadt Villa de Hachacache liegt einige Meilen östlich von der Halbinsel Copacabana. Die Provinz wird von den Indianern bis heute noch als die wichtigste betrachtet, denn es sollen in ihrem Schoosse, nämlich auf der Insel Titicaca,

die Gründer und Gesetzgeber des alten Peruanischen Inca-Kaiserreichs, Manco-Capac und seine Frau Mama oello Huanco, 1018 erschienen sein. Daselbst befanden sich auch die einst mit reichen Schätzen ausgeschmückten Tempel der Sonne und des Mondes &c., wovon der Ausrottungsgeist der Spanier nur noch Trümmer und Spuren zurückgelassen hat. Von diesen Tempeln sagt man sich, dass sie mit Goldplatten bedeckt gewesen seien und dass beim Annähern der Spanier die unermesslichen Reichthümer, welche die Wallfahrer jährlich mit reichen Opfern an Gold, Silber und Edelsteinen vermehrten, in den See geworfen wurden.

Die Provinz gehört der Region der Puna an. Das Klima ist kalt und daher producirt man auch nur die entsprechenden Feld- und Gartenfrüchte, als Kartoffeln, Rüben, Bohnen, Quinua, Cañagua, Gerste, und an einigen sehr geschützten Plätzen auch Blumen und Kohlsorten. Weideplätze, bedeckt mit Pasto (d. i. ein feines moosähnliches Gras), sind genügend vorhanden, weshalb viel Viehzucht in Schafen, Llamas und Alpacas getrieben wird. In den Gebirgen giebt es viel Wild, z. B. Vicuñas, Guanacos und Schweine.

Unter den Inseln des Titicaca-See's zeichnet sich die Insel Titicaca besonders wegen der bereits erwähnten Ursachen aus; sie ist 3 Leguas lang und 1 Legua breit, sehr gebirgig und hat 13 Thäler und Schluchten, die mit schönem Wasser bewässert werden und einige gut kultivirte Landgüter enthalten. Das Klima der Insel ist das beste in der Provinz.

Bergbau hat nur in alten Zeiten auf Silber, Gold und Quecksilber Statt gefunden. In dem Cerro de Timusi nordöstlich von Carabuco findet man auch Zinnerze.

Früher befand sich auf dem See ein kleines Fahrzeug, welches zum Transport der Handelsprodukte zwischen Bolivia und Perú, später zu Tiefenmessungen diente und seit vielen Jahren schon zerstört ist. Der Präsident Castilla in Lima hat bei einstmals guter Laune den Beschluss gefasst, zwei Dampfschiffe für die Befahrung des See's bauen zu lassen, welche endlich und sicherlich zu seiner eigenen Überraschung im Oktober 1862 mit den nöthigen Monteurs in Arica wirklich angekommen und mit der Eisenbahn nach Tacna weiter befördert sind. Wie diese Gegenstände nach ihrem Bestimmungsort zu schaffen sind, weiss nur der zu beurtheilen, der jene Gegenden kennt. Mit den zu Gebote stehenden Hülfsmitteln und Wegen ist diess rein unmöglich. Vielleicht findet Castilla, der sich in seiner Eitelkeit stets mit Napoleon I. vergleicht, auch deshalb schon ein Mittel, alle unüberwindlichen Schwierigkeiten zu besiegen.

3. *Provinz Ingavi* grenzt im Norden an Omasuyos, im Westen an Perú, im Süden an Carangas, im Osten an Sicasica und im Nordosten an La Paz. Sie bildet den südwestlichen Theil des Departements, liegt zum grössten Theil in Gebirgen und zum kleinsten Theil in der Hochebene. Ihrer Höhe nach gehört sie in den Bereich der Punas, daher ist das Klima rauh, kalt und der Aufenthalt daselbst sehr unfreundlich. An Boden-Erzeugnissen producirt man nur die Chuño, Quinua und Cañagua. Die Ebenen und Thalschluchten enthalten viel Paja (Ichu-Gras) und Pasto und dienen zur Weide für alle Wollthiere.

Bergbau auf Silber wurde hauptsächlich in Berenguela, ungefähr 10 Meilen nordöstlich vom Pass de Tacora, zu alten Zeiten grossartig betrieben, die Gruben sind seitdem verlassen und unter Wasser gesetzt. Gegenwärtig erstreckt sich derselbe nur auf die Gewinnung von Kupfer, und zwar in Corocoro und in der Chacarilla, woselbst es in der Permischen Formation nur in Form von Sand, sogenannte „Barrilla", und in dichten grossen Massen gediegen auf Lagern vorkommt. Das reine Kupfer in derben, mächtigen Massen heisst Tacana und in Blätterform, stalaktitischem, krystallinischem, stengligen Zustande heisst es Charqui, weil es als solches meist das Aussehen des an der Luft getrockneten Fleisches hat. Auf einigen dieser Lager findet man auch gediegen Silber und Arsenkies, wie auch mit Kupfer durchdrungene versteinerte Knochen, Exkremente und Holz. Von beiden Gruben-Distrikten werden jährlich im Durchschnitt 15- bis 20.000 Centner Kupfer ausgeführt.

Einer besonderen Erwähnung in dieser Provinz verdienen die berühmten Denkmäler von Tiahuanaco, die etwa 3 Meilen südöstlich vom Titicaca-See liegen.

Die Hauptstadt war früher „La Villa de Viacha", deren Höhe nach Forbes (Geology, 1861) 11.991 Par. F. beträgt. Jetzt ist es Corocoro, berühmt durch seinen Kupferbergbau und als Sitz eines Gouverneurs. Die Höhe der Plaza mayor beträgt 4021 Meter oder 12.379 Par. F. Die Stadt hat ungefähr 9000 Einwohner.

4. *Provinz Sicasica* mit der Hauptstadt gleichen Namens liegt zur Hälfte in den Cordilleren Sicasica-Calamarca, Quinza Cruz und zur anderen Hälfte auf der Central-Hochebene. Sie grenzt im Norden an Yungas, im Nordwesten an La Paz, im Westen an Ingavi, im Süden an Carangas und im Osten an Inquisivi.

Mit Ausnahme einiger Tiefthäler zwischen den obigen Cordilleren gehört der andere Theil den Punas an. In diesem giebt es dieselben Weiden und dieselbe Viehzucht wie in Ingavi; man producirt in den geschützten Thalschluchten Kartoffeln und Gerste und in jenen Tiefthälern Weizen, Mais und Wein. Das Klima ist im Allgemeinen gleich dem von Ingavi kalt und rauh.

Zu Ehren des Sieges in der Schlacht, welche die Patrioten Cochabamba's und Oruro's am 12. Oktober 1810 bei der Poststation südöstlich von Sicasica über die Spanier erfochten, hat man der Hauptstadt das Prädikat einer „Villa

de Aroma" beigelegt, ihre Höhe beträgt auf der Plaza mayor 4015 Meter = 12.359 Par. Fuss.

Etwas mehr als eine Meile südwestlich von Sicasica befinden sich in der Gebirgsgruppe, welche aus von Granit durchbrochenem Porphyr besteht, die berühmt gewesenen Silberminen von Lauraní, die jetzt verlassen und unter Wasser gesetzt liegen. Einige Quarzgänge führen auch Gold. Dass der Bergbau einst von grosser Bedeutung gewesen, dafür sprechen ungefähr 400 Mundlöcher, Tagebaue, und eine Unzahl von Amalgamirwerken, die man als solche noch aus den Ruinen erkennen kann. Zwei Meilen nördlich von Sicasica werden noch gegenwärtig die reichen Silberminen von Pacuani, obwohl nur flau und regellos, bearbeitet.

5. *Provinz Muñecas* grenzt im Norden an Caupolican, im Westen an Perú, im Südwesten an Omasuyos, im Südosten an Larecaja. Sie hat eine geringe Ausdehnung und liegt grösstentheils in der Cordillere oder el Nudo de Apolobamba, d. i. westlich vom Gebirgsknoten Sorata. Die Hauptstadt ist „La Villa de Chuma". Diese liegt am Flusse Llica, der sich gegen Osten durch die Rios Mapiri und Caca in den Rio Veni ergiesst, und erfreut sich eines angenehmen Klima's und heiteren Himmels.

Im Allgemeinen ist das Klima ein günstiges und verschieden je nach der Situation; man producirt Kartoffeln, Mais, etwas Weizen und diverse Gemüse.

Die Gebirge und Thäler sind reich an Laubwaldungen und liefern etwas Coca. Weiden sind spärlich, jedoch genügend, um durch Zucht von Kühen, Schafen, Llamas und Alpacas die nöthigen Lebensbedürfnisse zu decken.

In den nördlichsten Gegenden der Provinz wohnen die berühmten „botánicos del Imperio de los Incas" (Botaniker des Inca-Kaiserreichs), welche in den Gebirgen medizinische Kräuter sammeln und damit einen ausgedehnten Handel treiben. Sie geben sich nämlich für gute Kräuterkenner aus, durchreisen zu Fuss, mit einer grossen Menge der verschiedenartigsten Kräuter, Wurzeln, Gummi, Harze, Rinden u. dgl. mehr schwer belastet, einen grossen Theil des Süd-Amerikanischen Kontinents, als Perú, Ecuador, Chile, Buenos Ayres, Montevideo und auch Brasilien, je nach der Konsumtion und kehren oft erst nach 2 bis 3 Jahren mit Gegenständen bepackt, die sie zu Hause bedürfen, in ihre Heimath zurück. Man versichert, dass sie geheime Mittel besässen, um Liebe einzuflössen, und andere, um das vergessen zu machen, was man liebt; auch besitzen sie das Elixir de Dulcamara und las aguas del Leteo. Was diese Leute jedoch wirklich wissen und ausgezeichnet verstehen, das ist der Transport von wilden, noch ungezähmten Maulthieren von der Argentinischen Republik nach Bolivia, ohne eins zu verlieren. Sie stopfen ihnen nämlich die Ohren so tief als möglich fest mit Wolle voll, damit sie kein äusseres Geräusch vernehmen können, sie erschrecken deshalb durch Nichts und gehen ruhig ihren Weg. Eine andere eigenthümliche Gewohnheit haben jene Indianer, nämlich sie vertrauen ihre Frauen und Kinder während ihrer langen Abwesenheit ihren Freunden an und erkennen die inzwischen gebornen Kinder als die ihrigen an.

Bergbau auf Silber und Gold wurde in früheren Zeiten nur sehr wenig getrieben und es scheint, als wären die Gänge nicht formal und reich genug, um grössere Arbeiten darauf zu richten.

6. *Provinz Yungas* grenzt im Nordwesten und Westen an Larecaja, im Südwesten an La Paz, im Südosten an Sicasica, im Osten an Inquisivi und Yuracares und im Nordosten an Mojos. Sie zieht sich von den Nevados de Illimani und Huayna Potosí in gleicher Breite nach Nordost bis zu der Grenze von Mojos hinab.

Die Provinzial-Hauptstadt, die auf der Nordostseite der Cordillere liegt, heisst „la Villa de Chulumani oder Sagárnaga".

Yungas ist durch seine Lage inmitten der höchsten Gebirgsabhänge ein von Thälern und tiefen Schluchten sehr zerrissenes und durchfurchtes Land, in welchem alle Klima-Regionen wahrzunehmen sind. Im Allgemeinen (selbst in den höher gelegenen Thälern) ist es sehr fruchtbar und in den Niederungen regnet es das ganze Jahr hindurch mit grösseren Unterbrechungen. D'Orbigny, welcher dort gewesen ist, sagt: „Die prächtige Vegetation von Rio de Janeiro wiederholt sich nicht nur in diesem Lande, sondern sie entfaltet sich hier noch mit grösserer Pracht und Glanz." Ausser allen Feld- und Gartenfrüchten der Puna wie der Yungas oder der tropischen Gegenden erzeugt die Provinz hohe und dichte Waldungen mit allen erdenklichen Holzgattungen, ja selbst die Fieberrinde (China-Rinde oder Cascarillo).

Die Bewohner der eigentlichen Yungas-Regionen beschäftigen sich vorzüglich mit dem Anbau der Coca, die sie jährlich drei bis vier Mal ernten, mit Plátanos, womit sich namentlich die arbeitende ärmere Volksklasse ernährt, und mit Kakao und Kaffee. Von den Eingebornen wird dem Kakao von Padilla oder dem aus dem Thale des Flusses Coroico wegen seiner besseren Güte der Vorzug gegeben. Man bereitet daraus eine ausgezeichnete Chokolade, die einen Ruf in ganz Süd-Amerika hat. Der Kaffee von Yungas macht dem bis jetzt als bester bekannten Kaffee von Mokka den Rang streitig und es ist nur zu bedauern, dass man ihn nicht in grösseren Quantitäten anpflanzt und ihm noch etwas mehr Aufmerksamkeit widmet. Er wird fast nur im Inlande konsumirt und sehr wenig exportirt, letzteres nur deshalb, weil er zu theuer ist. Im Inlande selbst kostet der Centner 40 bis 50 Thaler, an der Küste würde er wegen des schwierigen langen Landtransportes 50 bis 65 Thaler kosten und endlich in Europa auf 80 bis

100 Thaler zu stehen kommen. Der meiste, welcher exportirt wird, geht unter der Firma „Caffée de Yungas" fort, während es nur „Caffée de Santa Cruz" ist, welcher zwar auch gut ist, aber zum ersteren sich an Qualität verhält wie der von Costa Rica zu dem von Mokka. Mir wurde selbst in Perú Kaffee unter dem Namen des Yungas präsentirt, aus dem ich sofort den Kaffee von Costa Rica heraus erkannte, und es wurde diess den Leuten erst klar, als ich ihnen den Preis angab, denn sie hatten im Hafen selbst nur 25 bis 30 Thaler für den Centner bezahlt.

Nach Allem, was ich von In- und Ausländern über Yungas gehört und gelesen habe, sind die Wege ungangbar; um kleine Distanzen auf Sprechweite zurückzulegen, hat man oft 6 bis 8 Stunden Umwege zu machen, so tief und unzugänglich sind die Schluchten und Thäler. Weiden sind sehr spärlich, weshalb nur sehr wenig Viehzucht getrieben werden kann; die Folge davon ist, dass das Fleisch nur getrocknet als Charqui von La Paz importirt werden muss.

Das Klima ist im Allgemeinen heiss und ungesund, denn die sogenannte Terciana, das dreitägige oder kalte Fieber, ist dort zu Hause. Fast jeder Einwanderer, sei er Bolivianer oder Ausländer, hat daran zu leiden. Diess mag denn die Hauptursache sein, weshalb sich die Ansiedelungen nicht vermehren.

7. *Provinz Larecaja* grenzt im Norden an Caupolican, im Nordwesten an Muñecas, im Südwesten an Omasuyos, im Süden an La Paz, im Südosten und Osten an Yungas und im Nordosten an Mojos. Sie gleicht in Allem der Provinz Yungas und ist nur als eine nordwestliche Fortsetzung davon anzusehen. Nur unterscheidet sie sich von dieser durch ihre grösseren Weiden, die sie in ihren nordöstlichen Niederungen besitzt. Ausserdem hat sie grossen Reichthum an medizinischen Kräutern, wie Muñecas, und es sind die Kräuterhändler wegen ihrer Eigenthümlichkeiten eben so berühmt wie die Muñecas-Indianer.

Die Hauptstadt ist Sorata, welche nach Pentland eine Höhe von 9850 Engl. oder 9242 Par. F. hat und am Westfusse des Yllampú oder Sorata oder Ancomani liegt; dessen bis jetzt nur allein von Pentland gemessene Höhe beträgt 19.972 Par. F. In der Mitte des vorigen Jahrhunderts war sie eine sehr bevölkerte Stadt und namentlich von reichen Familien bewohnt. 1780 und 1781, wo die Spanier mit den übrig gebliebenen Inca-Häuptlingen einen gegenseitigen Vertilgungskrieg in Bolivia und Perú führten, welcher hauptsächlich im südlichen Theile Cuzco's entbrannte, flüchteten die Spanier aus der Umgebung des Titicaca-See's nach der Stadt Sorata, befestigten diese und bespickten die Wälle mit Kanonen gegen ihre Verfolger. Der Inca Andres Tupac-Amarú an der Spitze von 14.000 schlecht bewaffneten Indianern erkannte bald seine Schwäche gegen den wohl befestigten Feind und fiel auf die sinnreiche Idee, die Wasser der Thäler und Schluchten in den höheren Gebirgsregionen abzudämmen und damit schliesslich die Stadt zu überschwemmen. Diess geschah, die Schanzwerke konnten dem heftigen Anstürmen der Wasser nicht widerstehen. Die Überschwemmung verursachte unter den Einwohnern der Stadt einen panischen Schrecken und der Sieger Tupac-Amarú liess nun alle Spanischen Amerikaner und Spanier enthaupten, so dass überhaupt 20.000 Opfer in dieser blutigen Katastrophe fielen. Nach derselben hat sich die Stadt nicht wieder erholt und ist jetzt als solche von geringer Bedeutung.

Der Hauptfluss ist der Rio Caca, in den sich die kleineren Flüsse Mapiri, Tipuani, Challano und Coroico ergiessen; sie sind alle Gold-führend; der Tipuani ist wegen seines Goldreichthums von grosser Bedeutung gewesen und ist es noch. Seit der Ankunft der Spanier sind die Goldwäschereien betrieben und die Grösse des erzielten Werthes, in Millionen ausgedrückt, ist nicht bekannt geworden. Die einzigen grossen Unternehmer, die dort noch arbeiten, sind die Familie Villamil in La Paz. Diese hatte vor einigen Jahren das Glück, unter einem grossen Stein eine Partie Goldstaub, Körner und Klumpen im Gewichte von 17 Arrobas à 25 Pf. = 425 Pf. reines Gold zu finden, wodurch sie nicht allein schuldenfrei wurde, sondern auch die Unternehmung aufs Neue fördern konnte.

8. *Provinz Inquisivi* liegt in der Cordillera de Inquisivi, wird im Nordwesten und Norden von Yungas, im Südwesten und Süden von Sicasica und Oruro, im Südosten von Tapacarí und im Osten von Ayopaya begrenzt.

Die Hauptstadt „La villa de Inquisivi" liegt in einem tiefen Thale am Rio Catu, der sich in östlicher Richtung in den Rio Ayopaya ergiesst, welcher weiter nördlich unter dem Namen Rio Cotacajes in den Rio Altamachi einmündet.

Wegen ihrer verschiedenen Klimate gedeihen daselbst alle Bodenprodukte der angrenzenden Provinzen, allein die Bewohner bequemen sich nicht sehr zum Ackerbau und begnügen sich mit der Produktion von Mais, Kartoffeln, einigem Gemüse und Obst, welch' letzteres jedoch fast wild wächst, ohne dass sie Arbeit davon hätten. Die vielen hohen Waldungen enthalten unendliche Mengen von Cedernholz und Lorbeerbäumen. Weiden giebt es nicht viele, weshalb die Viehzucht nicht gross ist.

Bergbau wurde hier viel getrieben, doch hat man gefunden, dass die Silbererze weniger auf Gängen als in Nestern und Stockwerken vorkommen. Von den bearbeiteten Minen haben die von Corachapí, 2 Leguas südöstlich von der Hauptstadt, eine Berühmtheit erlangt, denn sie sollen noch Erze enthalten, wo der Cajon zu 50 Centner

noch 500 bis 600 Mark Silber, also der Centner Erz 5 bis 6 Prozent Silber giebt. Die Goldminen von Araca haben ebenfalls Millionen ergeben und liegen verlassen, weil auch dafür die nöthigen Kapitale und Unternehmungsgeist fehlen.

II. Departement Cochabamba

liegt zwischen 15° 20′ und 18° 50′ S. Br., 65° 55′ und 69° 20′ W. L. v. Paris und hat eine Grösse von 1260,75 Quadrat-Meilen mit einer Bevölkerung von 352.392 Seelen, worunter sich 2500 wilde Indianer befinden. Es ist in folgende Provinzen getheilt:

1.	Provinz	Cochabamba	mit	172,73	QMeilen	und	89.918	Einw.,
2.	„	Cliza	„	80,47	„	„	90.560	„
3.	„	Tapacarí	„	64,00	„	„	56.969	„
4.	„	Mizque	„	532,25	„	„	48.656	„
5.	„	Arque	„	80,47	„	„	37.590	„
6.	„	Ayopaya	„	330,83	„	„	26.179	„

Die Departements-Hauptstadt Cochabamba mit einer Bevölkerung von 40.678 Einwohnern liegt am Südfusse der Cordillera de Cochabamba oder Tarána, in einem schönen Thale zwischen den beiden Cordilleren Negro Pavellon-Colquiri und Tayapaya-Cliza, auf einer von Pissis bestimmten Höhe von 7914 Par. F. Sie wurde auf Befehl des Vicekönigs Don Francisco de Toledo 1572 durch den Kapitän Jeronimo Osorio auf den Trümmern einer früheren Stadt gebaut, welche 1565 von Pedro Cardenas gegründet wurde.

Das ganze Departement liegt inmitten hoher Gebirge, die von wasserreichen Tiefthälern durchschnitten werden. Mit Ausnahme der Yungas oder tropischen Gegenden findet man alle übrigen Klima-Verschiedenheiten und es macht mit denselben vereint eins der schönsten und fruchtbarsten Landestheile Bolivia's aus. Alle Bedürfnisse, gleich viel welcher Art sie sein mögen, findet und erzielt man dort in solcher Menge und mit so geringer Mühe, dass man es die Kornkammer Bolivia's und des südlichen Perú nennen kann. In Wahrheit ist es diess, denn würde z. B. Cochabamba nur seine Weizenproduktion aufgeben, was sollte dann aus den Nachbarprovinzen werden? Sie müssten verhungern.

Mit der Kultur von Weizen beschäftigen sich die Bewohner am meisten und es ist entschieden, dass derselbe von der ausgezeichnetsten Güte ist, weshalb sein Mehl und Brod mit Recht so geschätzt werden.

In der Industrie ist man in Cochabamba unstreitig am meisten vorgeschritten. Man beschäftigt sich mit Wollen- und Baumwollen-Weberei, Licht-, Seife- und Stärkefabrikation, mit Lohgerbereien, mit glasirten Töpferarbeiten, mit Sattlerarbeiten u. dergl. mehr.

1. *Provinz Cochabamba* grenzt im Norden an Yuracares, im Nordwesten an Ayopaya, im Westen an Tapacarí, im Süden an Arque, im Südosten an Cliza und im Nordosten an Mizque; die Hauptstadt ist Cochabamba, welche in dem schönen, fruchtbaren und gesunden Valle gleichen Namens belegen ist. Der Süden ist stärker bevölkert als der Norden, was weniger in klimatischen und lokalen Verhältnissen als vielmehr in der günstigeren kommerziellen Lage seine Ursache hat, durch welche es mit den Departements La Paz, Oruro und Chuquisaca in leichterer Verbindung steht.

Die nordischen Niederungen enthalten dichte Hochwaldungen mit werthvollen Holzgattungen, während im Süden nur Buschwaldungen, Strauchwerk und viele medizinische Kräuter vorhanden sind. Die höheren Gebirgsregionen sind reich an Weiden für Rind- und Wollvieh, dagegen fehlen sie in den Thälern fast gänzlich, weil man daselbst den freien Boden durch Kultivirung besser verwendet, indem man ihn durch künstliche Wasserleitungen fruchtbar macht und hauptsächlich viel Luzernklee zieht.

In den nördlichen Theilen hat man Silber- und Goldführende Gänge gefunden, will aber die Beobachtung gemacht haben, dass sie wegen ihres geringen Gehaltes nicht mit Vortheil bearbeitet werden können. Die Hauptstadt ist der Sitz des Gouverneurs, des Justiz-Tribunals und des Bischofs, hat mehrere Kirchen, eine Universität „San Simon", ein Gymnasium, mehrere Schulen, ein Waisenhaus und eine Buchdruckerei.

2. *Provinz Cliza* mit der Hauptstadt Tarata grenzt im Nordwesten an Cochabamba, im Westen an Arque, im Süden an Chayanta, im Osten an Mizque und liegt auf der Westseite der Cordillera de Tayapaya-Cliza und dem Knotenpunkt Tiraque. In derselben liegen die entferntesten Quellen des Rio de Madera, welche diesem ihr Wasser durch den Rio Grande oder Guapay zuführen. Die ganze Provinz ist sehr fruchtbar und die Ernten würden weit grösser ausfallen, wenn man die Gebirgswasser durch künstliche Leitungen besser benutzte. In der mittleren Bergeshöhe producirt man Weizen, Kartoffeln und Ocas und in den Thälern und einigen Thalschluchten zu allen Jahreszeiten Weizen, Gerste, Mais &c. in grosser Menge.

Die Weiden sind sehr gut, weil der Boden sehr mit salzigen Substanzen geschwängert ist, die den Viehheerden aller Klassen gesunde und nahrhafte Kräuter und Gräser bieten.

Bergbau ist daselbst noch nicht betrieben, obgleich genügende Anzeichen für das Vorhandensein edler Gänge sprechen.

3. *Provinz Tapacarí* mit der Hauptstadt gleichen Namens grenzt im Nordosten an Cochabamba, im Norden an Ayopaya, im Westen an Inquisivi, im Süden und Osten an Arque und ist die südliche Fortsetzung des Valle de Cochabamba. Der grösste Theil der Provinz ist gebirgig und durchschluchtet von engen und tiefen Thälern, die von einigen Flüssen und Bächen bewässert werden. Mit Hülfe von

Wasserleitungen erzielt man durch die überall günstige Bodenbeschaffenheit in den Thälern eine grosse Produktion an Mais und sonstigen Europäischen Gemüsen, Früchten und Obst, in den höheren Regionen Kartoffeln, Ocas, Quinua und Weizen. In den Hauptthälern sind viele Amerikanische Mahlmühlen mit meistens unterschlächtigen Wasserrädern angelegt, welche den Weizen mahlen, dessen Mehl gleich exportirt wird. Die unteren Gebirgspartien und Ebenen sind mit Busch- und Strauchwerk bewachsen, aus deren Holz man besonders gute Kohlen bereitet, welche ebenfalls weit ausserhalb der Provinz transportirt werden.

Die wenigen Weiden in den Niederungen liefern sehr nahrhafte Kräuter für Wollvieh und Ziegen, während in den höheren Gebirgen mehr Rindvieh- und Llamazucht getrieben wird.

Obgleich Silbererze und Gold in der Provinz vorhanden sind, so hat man dennoch keinen Bergbau von Bedeutung getrieben.

4. *Provinz Mizque* mit der Hauptstadt „Antigua Ciudad". Mizque grenzt im Norden an Yuracares, im Nordwesten an Cliza, im Südwesten an Chayanta, im Süden an Yamparaes und Tomina und im Osten an Valle Grande.

Ihrer Länge nach wird sie von Südosten nach Nordwesten von zwei Gebirgsketten durchzogen, von denen die westliche die Cordillere Sillar-Yurubamba-Tayapaya-Cliza ist und die östliche die Cordillere Huasaorco-Pasorapa, welche sich beide im Knotenpunkt von Tiraque vereinigen. Das Land ist sehr gebirgig und durchschluchtet, jedoch sind sehr wenig Valles oder Thäler von geringer Breite vorhanden. Die wichtigsten sind die Valles von Mizque, Tintin, Challuani, Pasorapa und das malerisch schöne, gesunde Thal Aiquile.

Der grösste Theil der Provinz ist Puna, die niederen Landestheile sind reich an Waldungen und produciren alle Europäischen wie inländischen Garten-, Feldfrüchte und Obst. Wegen der vielen und schönen Weiden zog man in früheren Zeiten viel Rindvieh und die besten Pferde der Andalusischen Race, die gewöhnlich unter dem Namen „Caballos cochabambinos" bekannt waren.

Die Gebirge sind reich an Silber- und Bleierzen, welch' letztere besonders geeignet sind, den Schmelzprozess der ersteren zu begünstigen. In Quioma am Nordostufer des Rio Grande giebt es viele und reiche Silberminen, allein die grosse Hitze, die Terciana (kaltes Fieber), die Tabardillo (Scharlachfieber) erlauben weder das Arbeiten in den Gruben noch die Aufbereitung und Verhüttung in den Thälern.

Mizque besitzt die Fähigkeit, eine reiche Provinz zu sein, sie ist sehr fruchtbar, liefert Weizen, Mais, Kartoffeln, Wein &c., hat viele Weiden und bietet besonders durch seine lokale Lage zu Cochabamba, Potosí, Súcre, La Paz, Oruro sehr günstige Absatzquellen seiner Landesprodukte.

Dass Mizque dermaleinst in blühendem Zustande gewesen, wo die Einwohner sich dem Ackerbau widmeten, beweist die Geschichte durch das Vorhandensein von Ruinen alter Gutsbesitzungen, die auf einen bedeutenden Umfang und früheren Reichthum schliessen lassen. So producirte z. B. das einzige Landgut von Pereta am rechten Ufer des Rio Mizque jährlich 12- bis 13.000 Botíjas (à ungefähr 4 Eimer) Wein, während man heute kaum weiss, dass es in Mizque Wein giebt. Man versichert, dass ein Corrigidor, d. i. ein Bürgermeister, seiner Zeit den Befehl gegeben habe, die Weinberge unter dem Vorwande zu verbrennen, weil die Besitzer ohne Königl. Erlaubniss die Weinreben gepflanzt hätten. Seit dem Bestehen der Republik ist auch hier wie allenthalben noch Nichts wieder zu deren Hebung geschehen.

5. *Provinz Arque* mit der gleichnamigen Hauptstadt grenzt im Norden an Tapacarí, im Nordwesten an Inquisivi, im Südwesten an Oruro, im Süden an Chayanta und im Osten an Cliza. Im Osten bildet sie die südöstliche Fortsetzung des Valle de Cochabamba, hier unter dem Namen Valle de Capinota. Die Provinz ist ein Netz von Bergen und Hügeln, welches von langen Thälern durchschnitten wird. Im Allgemeinen ist das Klima warm und in den Thälern heiss, weshalb denn auch die Terciana sehr stark auftritt.

Man producirt daselbst dieselben Früchte wie in Tapacarí, wenn auch nicht in so grosser Menge, eben so wenig sind die Gebirgsabhänge und Thalschluchten dicht und mit so hohen Bäumen und Strauchwerk bedeckt wie dort. Obgleich die Weiden sparsam sind, so beschäftigt man sich doch mit Schaf- und hauptsächlich mit Ziegenzucht; die Käse von Arque erfreuen sich eines guten Rufes. Die Provinz ist durch ihre reichen Silberminen berühmt gewesen, gegenwärtig findet kein formaler Bergbau Statt. In den Minen von Guaccha Cuirí hat man beobachtet, dass die Erze in den oberen und mittleren Teufen reich an Silber gewesen sind, während sie in der Tiefe durch das Vorherrschen der Blende ärmer werden.

Das Thal von Colcha, welches seine Wasser gegen Norden über Arque und gegen Nordosten bei Capinota in den Rio Grande führt, ist dadurch merkwürdig, dass auf beiden Ufern des Flusses heisse Quellen liegen, was auch in mehreren Flussthälern der Departements Potosí und Oruro der Fall ist.

6. *Provinz Ayopaya* grenzt im Norden an Yuracares, im Westen an Inquisivi, im Süden an Tapacarí und im Osten an die Provinzen Cochabamba und Mizque. Die Hauptstadt ist Independencia. Die Provinz liegt im nordöstlichen

Winkel, zwischen den Cordilleren Inquisivi und Cochabamba, inmitten der Gebirgsausläufer, die von vielen langen, tiefen, meistens gegen NW. hinlaufenden Flussthälern durchkreuzt werden. Der Boden ist im Allgemeinen sehr fruchtbar, in den höheren Gebirgsgebieten producirt man Weizen, Gerste, Kartoffeln, Ocas &c., in den tieferen Regionen, als in den Thälern und Niederungen, Mais, Yucas, Aji, Camotes (d. h. süsse Kartoffeln), verschiedene Sorten Baumwolle, allerlei Obst und Gemüse &c. Die Ebenen sind mit nahrhaften Kräutern und Gräsern bedeckt, die vorzüglich für Rindvieh, aber auch für Pferde, Wollvieh und Ziegen eine gute Weide gewähren. Während des 16jährigen Unabhängigkeitskampfes wurde das Bolivianische Heer aus dieser Provinz mit Fleisch versorgt, woher es denn kam, dass die Viehheerden fast erschöpft wurden.

Mit Aufwendung von Kapitalien würde diese Provinz wegen ihrer besonders guten Fruchtbarkeit und Lage zwischen den Hauptstädten La Paz, Oruro, Cochabamba eine der bevölkertsten und reichsten werden. Mit Ausnahme der tiefen Thäler, wo die Terciana herrscht, ist das Klima allgemein gesund.

Der Silberbergbau ist nie von grosser Bedeutung gewesen, dagegen haben die Goldwäschereien in Choquecamata einen bedeutenden Ruhm. Choquecamata liegt 3 Leguas nördlich vom Cerro Calacruz in einem tiefen Thale, dessen Wasser den Rio de la Encañada oder Choquecamata bilden, der sich nordwestlich in den Rio Colacajas ergiesst, welcher sich weiter nördlich mit dem Rio Altamachi vereinigt. Die beiden wichtigsten Goldwäschereien haben bis 1847 einen Werth von 40.000.000 Pesos fuertes (à 1 Thlr. 10 Gr. Pr. Cour.) ergeben, welcher Gewinn hauptsächlich zur Aufblühung Cochabamba's beigetragen hat.

Es ist diess ein Beweis mehr, dass nur Geld nöthig ist, um jenes Land zu einer Stufe zu erheben, die es einzunehmen verdient. In dem eben erwähnten Cerro Calacruz oder Cocapata oder Santa Catalina hat man Gold-führende Quarzgänge gefunden und bearbeitet, allein man hat den Betrieb wegen zu geringer Ergiebigkeit bald wieder aufgegeben.

Die nördlichsten Niederungen dieser Provinz heissen „Pais de los Mosetenes".

Neueste Beobachtungen über das Polar-Eis und die Polar-Strömungen [1]).

Seit das Projekt einer neuen Polar-Expedition in England, Deutschland und anderen Ländern warm befürwortet worden ist, sind nahezu zwei Jahre vergangen, ohne dass man der Realisirung desselben näher gekommen wäre. Dass von Deutschland eine Expedition zum Nordpol noch nicht ausgesandt wurde, findet wenigstens darin einen Grund, dass ein solches Unternehmen etwas Neues bei uns ist und nicht so schnell zur Ausführung gebracht werden kann, und dass wir eben einen grossen Krieg geführt haben und in einer politischen Transformation begriffen sind. Dass aber die mächtigen Regierungen von Staaten wie England und Frankreich, die doch zu anderen Zeiten grössere und gewagtere Unternehmungen wiederholt ausführten, diese hohe Aufgabe noch nicht werkthätig ins Auge gefasst haben, ist weniger erklärlich und beinahe will es scheinen, als ob dort das Interesse für Wissenschaft und geistigen Fortschritt abgenommen habe. Wissen wir doch aus eigener langjähriger Erfahrung, dass es gewöhnlich bloss des Interesses und des Einflusses einer einzigen der Regierung nahe stehenden Person bedurfte, um solche Unternehmungen von Staats wegen zur Ausführung zu bringen; so ist die Wissenschaft z. B. den Engländern Sir John Barrow als Sekretär der Admiralität, Sir Francis Beaufort und Admiral Washington als Chefs der Hydrographischen Abtheilung ausserordentlich viel schuldig für die vielen Bereicherungen, welche ihr durch das Interesse, den Einfluss und die Anregungen jener Männer zu Gute kamen. Ein Paar Mal 100.000 Thaler sind aus den Staatskassen mächtiger Staaten einer grossen wissenschaftlichen Sache ungeheuer leicht zuzuwenden, wenn sich nur Jemand unter dem Regierungs-Personal findet, der etwas Sinn und Interesse dafür hat. Ist das der Fall, so genügt auch die blosse Anregung ausserhalb stehender Männer; deshalb vermochten z. B. in England Männer der Wissenschaft wie Sir Roderick Murchison, General Sabine u. A. viel Gutes zu wirken. Dass die Gelehrten Englands und Frankreichs sehr für die Absendung einer Nordfahrt sind, ist bekannt, es scheint aber, dass in den Regierungs-Personalen selbst zur Zeit Niemand ist, der für solche Dinge Sinn hat. Um die Intentionen der Englischen Regierung bestimmt zu erfahren, ging eine Deputation Englischer Gelehrten Anfangs Juli 1865 an die maassgebende Behörde, den Marine-Minister (First Lord of the Admiralty); nach einer uns gemachten authentischen Mittheilung „hörte der Minister die Deputation mit grosser Aufmerksamkeit an und gab keinen negativen Bescheid. Allein die Deputation

[1]) Auch als Kommentar zu A. Petermann's Südpolarkarte in der 4. Lief. der neuen Ausgabe von Stieler's Hand-Atlas. Gotha, Justus Perthes, 1866.

wurde schliesslich doch dahin beschieden, dass die Regierung nicht eher an die Ausrüstung und Absendung einer Nordpol-Expedition denken könne, als bis die Resultate der Schwedischen Expedition von 1865 bekannt sein würden, da Seine Lordschaft der Ansicht sei, dass die vorgeschlagene Expedition bis auf physikalisch-wissenschaftliche Untersuchungen in Spitzbergen oder anderswo kein Objekt von besonderer Wichtigkeit zu erwarten hätte." („His final decision was, that at any rate an Expedition would not be thought of until the results of the Swedish Expedition to Spitzbergen this summer were known: His Lordship believing that, unless some results in Physical science at Spitzbergen or elsewhere were obtained, the Expedition would not have any objects of great importance to expect.") Es ist ersichtlich, dass der Minister im Grunde kein Interesse für und kein Verständniss von der Sache zeigte, und nach einem Vorwand suchte, um sie und die Deputation los zu werden, wie das auch die Folge gezeigt hat.

Die Wissenschaft schreitet aber doch unaufhaltsam vorwärts, trotz des dornenvollen Weges voll Schwierigkeiten, den sie gewöhnlich zu durchschreiten hat; und auch die Kenntniss der Polarwelt steht nicht still: eine Russische Expedition ist Anfangs dieses Jahres nach dem Eismeer abgegangen, vornehmlich um das dort aufgetauchte Mammuth in seiner Vollständigkeit mit Haut und Haar zu untersuchen und nach Petersburg zu bringen; von dieser von ausgezeichneten Männern geförderten, auch von der Russischen Regierung unterstützten Expedition können höchst interessante Resultate erwartet werden[1]. Der unermüdlich thätige Dr. Ferd. Müller in Melbourne schreibt vom 27. Juli, dass er im Begriff stehe, für eine Polar-Expedition energisch zu arbeiten, und die Hoffnung habe, dass von Australien aus eine Expedition zum Südpol abgeschickt werde. Die Schwedischen Gelehrten sind unablässig mit der Verarbeitung ihrer trefflichen Forschungen auf Spitzbergen beschäftigt, und in Bälde hoffen wir auch in dieser Zeitschrift wieder einen neuen interessanten Abschnitt nebst Karte von diesen verdienstvollen Resultaten mitzutheilen.

Eben so wird auch indirekt die Kenntniss der Polarwelt und ihrer Phänomene fortgehends gefördert, es ist nur nöthig, den vereinzelt und zerstreut auftauchenden Bereicherungen Beachtung zu schenken, und sie besonders auch zu sammeln und zusammenzustellen. Wir wollen in folgenden Zeilen z. B. einige der neuesten Aufschlüsse über das *Polar-Eis* und die *Polar-Strömungen* berühren, nachdem wir eben erst im vorigen Jahre den jüngsten Standpunkt der Kenntniss dieses Phänomens zu beleuchten und kartographisch darzustellen suchten[2]. Diese Bemerkungen mögen gleichzeitig

[1]) S. voriges Heft, SS. 325 ff.
[2]) Geogr. Mitth. 1865, SS. 146 ff., Tafel 5.

als Kommentar dienen zu der vor Kurzem erschienenen Südpolarkarte von A. Petermann[1]).

Das erste der neuesten Werke, welche unsere Kenntniss der Polarwelt bereichern, ist das prachtvolle offizielle Werk des Observatoriums zu Melbourne[2]), dessen Gründer und Direktor unser Deutscher Landsmann Georg Neumayer ist. In der nautischen Abtheilung dieses Werkes sind die Resultate niedergelegt, welche Prof. Neumayer aus der Verarbeitung von über 600 Logbüchern von Schiffen gewonnen hat, die in den fünf Jahren 1858 bis 1862 die Reise von Europa via Kap der Guten Hoffnung nach Australien oder von Australien via Kap Horn nach Europa zurücklegten. Aus dieser reichen Fundgrube ging besonders für den Süd-Pacifischen Ocean, für den wir bis dahin verhältnissmässig nur wenige Beobachtungen besassen, eine bessere Kenntniss in Bezug auf Windverhältnisse, Verbreitung des antarktischen Treibeises &c. hervor. Die Daten über das Treibeis bildeten eine sehr willkommene Bereicherung für die Südpolarkarte, auf der wir alle einzelnen Befunde nebst ihrem Datum eintragen konnten. Prof. Neumayer hat auf der Karte in seinem Werke diese Befunde durch vier verschiedene Zeichen je nach den vier Jahreszeiten unterschieden, was eine sehr lehrreiche Übersicht giebt; wir haben schon bei einer anderen Gelegenheit[3]) erwähnt, dass Prof. Neumayer's Arbeiten den von uns seit lange angenommenen Satz, dass Treibeis am meisten in den Sommermonaten und am wenigsten in den Wintermonaten vorkommt, vollkommen bestätigt.

Ein für die hydrographische Kenntniss des ganzen Weltmeeres sehr wichtiges, an Daten ausserordentlich reichhaltiges Werk ist die neueste der vom Britischen Handels-Ministerium herausgegebenen nautischen und geographisch-physikalischen Publikationen[4]). Dieses Werk, welches noch unter der Direktion des verstorbenen hochverdienten Admiral Fitz Roy verfasst wurde, enthält in seiner zweiten Abtheilung die weitaus reichhaltigste Zusammenstellung über die Verbreitung des antarktischen Treibeises, welche bisher erschienen ist. Maury's Zusammenstellung umfasste bloss 167 Beobachtungen, Neumayer's (für den Pacifischen Ocean allein) 41, Towson's 104[5]), Fitz Roy's aber 547, die viel-

[1]) Eine wesentlich berichtigte Ausgabe des Blattes, das in erster Ausgabe im J. 1863 erschien (s. „Geogr. Mitth." 1863, SS. 407 ff.).
[2]) Results of the Meteorological observations taken in the Colony of Victoria, during the years 1859—1862, and of the Nautical observations collected and discussed at the Flagstaff Observatory, Melbourne, during the years 1858—1862. George Neumayer, Director of the Melbourne Flagstaff Observatory. By authority: John Ferres, Government printer, Melbourne. 1864. 4°.
[3]) Geogr. Mitth. 1865, S. 102.
[4]) Twelfth number of meteorological Papers. Published by authority of the Board of Trade. Miscellaneous. London 1865.
[5]) Die Arbeit Towson's über das antarktische Eis ist eingehend besprochen in A. G. Findlay, South Pacific Directory, 2. Ausgabe 1863, pp. 753—762.

leicht aus nicht weniger als 6000 Logbüchern von Schiffen, welche Reisen um die Welt oder nach Australien in jenen hohen südlichen Breiten ausführten, zusammengesucht worden sind [1]).

Ein drittes hierher gehöriges Werk ist die von der Britischen Admiralität herausgegebene Südpolarkarte, speziell zur Übersicht der bisherigen Beobachtungen über die Verbreitung des antarktischen Eises bestimmt und daher „Eiskarte" genannt [2]). Kapitän Richards, der Hydrograph der Britischen Admiralität, erkannte die Wichtigkeit einer derartigen Karte für die geographische Wissenschaft und den Weltverkehr, wie wir sie (in der ersten Ausgabe unseres Blattes) bereits im J. 1863 publicirt hatten, und hatte die Güte, uns einen frühen Probeabdruck seiner Karte zu überschicken. Neu in derselben ist, ausser zahlreichen interessanten Daten, die den Archiven der Admiralität entlehnt sind und in den anderen bisherigen Zusammenstellungen fehlen, die Bezeichnung des Treibeises nach den einzelnen Monaten; im Übrigen stützt sie sich zum grossen Theil auf Admiral Fitz Roy's „Catalogue of Ice", welcher bis auf Weiteres die Hauptquelle für die Kenntniss des antarktischen Eises bleiben wird.

Überschauen wir diesen Reichthum neuer Daten, so findet sich das System des Eisganges und der Meeresströmungen in den Polarmeeren, wie wir es im J. 1863 [3]) und im J. 1865 [4]) aufzustellen versuchten, im Allgemeinen vollkommen bestätigt, im Einzelnen schärfer bestimmt.

Bezüglich des *antarktischen Treibeises* lassen sich folgende Sätze aufstellen:

1. Die nördlichste Grenze des antarktischen Treibeises beschreibt eine unregelmässige Kreislinie, die sich innerhalb der Parallelen von 34° und 57° S. Br. bewegt [5]).
2. Am weitesten nach Norden ist das Eis des Südpols in der Nähe des Kaps der Guten Hoffnung, am wenigsten weit beim Kap Horn beobachtet worden.
3. Die durchschnittlichen Breiten, welche das Treibeis mit ziemlicher Sicherheit in jedem Jahre erreicht, sind folgende:
   45° S. Br. im mittleren und östlichen Theile des Atlantischen und im westlichen Theile des Indischen Oceans, östlich bis zu den Crozet-Inseln;
   54° S. Br. im mittleren Theile des Pacifischen Oceans, zwischen 110° bis 150° W. Länge v. Greenwich;
   58° S. Br. am Kap Horn, zwischen 60° und 80° W. L. v. Gr.;
   60° S. Br. (wahrscheinlich) im östlichen Theile des Indischen und im westlichen Theile des Grossen Oceans, zwischen dem 70° Ö. L. (Kerguelen-Insel) und dem 170° W. L. (12° östl. von Neu-Seeland).
4. Quantitativ am meisten kommt das antarktische Treibeis im östlichen Theile des Atlantischen, im westlichen Theile des Indischen und im mittleren Theile des Grossen Oceans vor; es ist jedoch nicht unwahrscheinlich, dass die Dichtigkeit des Vorkommens mit der Frequenz der Schifffahrt in den betreffenden Meerestheilen zusammenhängt. Ganz sicher scheint so viel zu sein, dass ein ganzes Drittel der Kreis-Peripherie des Weltmeeres, nämlich die Meerestheile südlich von Australien und Neu-Seeland, von Kerguelen-Insel bis 170° W. Länge, also in einer Ausdehnung von 120 Längengraden, weit weniger von Treibeis heimgesucht wird als die übrigen zwei Drittel.
5. Das antarktische Treibeis kommt am meisten in den australen Sommermonaten Dezember, Januar, Februar, am wenigsten, ja fast gar nicht, in den Wintermonaten Juni, Juli, August vor. Nach der Fitz Roy'schen Zusammenstellung ist die Häufigkeit im Dezember eine 36 Mal grössere als im Juli, und die Vertheilung aller 547 Befunde in den verschiedenen Monaten wie folgt:

Winter	Juni (unserem Dezember)	5	22
	Juli (unserem Januar)	3	
	August (unserem Februar)	14	
Frühling	September (unserem März)	36	151
	Oktober (unserem April)	38	
	November (unserem Mai)	77	
Sommer	Dezember (unserem Juni)	107	232
	Januar (unserem Juli)	76	
	Februar (unserem August)	49	
Herbst	März (unserem September)	66	142
	April (unserem Oktober)	50	
	Mai (unserem November)	26	

Von höchstem Interesse ist ein näherer Vergleich der Verbreitung und Ausdehnung des Treibeises in den verschiedenen Monaten, wie ihn die Masse der Beobachtungen gegenwärtig gestattet; er gewährt auch besonders überraschende Einblicke in die Wirkungen und Verhältnisse der Meeresströmungen, wie wir weiter unten näher erörtern werden. Fast in allen Monaten, mit Ausnahme des Juni und Juli, gelangen einzelne Eisberge in die Nähe des Kaps der Guten Hoffnung, oder erreichen wenigstens die Breite von 40°, im Süden des Kaplandes sowohl als weiter westlich in dem mittleren Theile des Atlantischen Oceans; mit derselben Übereinstimmung finden sie im mittleren Theile des Grossen Oceans (zwischen 100° und 150° W. L. v. Gr.) in ungefähr 54° S. Br. ihre äusserste Nordgrenze, und eben so übereinstimmend lassen sie die Meerestheile um das Kap Horn und die Falkland-Inseln frei und erstrecken sich gleich

[1]) Maury gewann seine 167 Beobachtungen über Treibeis aus 1843 Logbüchern. („Geogr. Mitth." 1863, S. 417.)

[2]) Ice Chart of Southern Hemisphere, published at the Admiralty, under the Superintendence of Capt. G. H. Richards, R. N., Hydrographer. London 1866. Preis 2 sh. 6 d.

[3]) Geogr. Mitth. 1863, SS. 416 ff.

[4]) Geogr. Mitth. 1865, SS. 102 ff., 150 ff.

[5]) S. die nördlichste Grenze des Treibeises auf der obigen Karte in Stieler's Hand-Atlas.

im Osten dieser Inselgruppe weit nach Norden und Nordosten; aber in dem Meere südlich von Australien und Neu-Seeland sind die Eisgrenzen in den verschiedenen Monaten sehr verschieden, und weisen eine Differenz von 10 Breitengraden und mehr auf.

Betrachten wir das Vorkommen des Treibeises in jedem einzelnen Monate an und für sich, ganz besonders nach den in den letzten 25 Jahren gesammelten Beobachtungen, so finden wir, dass von den acht Befunden im Juni und Juli die Hälfte sich auf das Jahr 1856 bezieht, dem eine ausserordentlich eisreiche Saison vorausging [1]), aus der wahrscheinlich ein Paar Eisbrocken für diese Monate übrig blieben, in denen in der Regel Jahr aus Jahr ein keine Spur von Eis vorkommt; seit den Zeiten Cook's war in keinem einzigen Jahre so viel Eis wahrgenommen worden als in jenem Jahre 1855. Ein anderer der Befunde bestand aus einem in Christmas Harbour der Kerguelen-Insel befindlichen und in Auflösung begriffenen Eisberg. Wenn man daher bedenkt, dass Tausende von Schiffen in den 25 Jahren von 1840 bis 1865 nur 8 Mal Treibeis in den antarktischen Meeren bis zur Breite von 60° in jenen beiden Monaten beobachtet haben, so kann man wohl annehmen, dass es mitten in der australen Winterszeit so gut wie ganz abwesend sei.

Auch im August (unserem Februar) erscheint es nur höchst selten und vereinzelt; die 14 Befunde kamen in den 4 Jahren 1840, 1854, 1855 und 1859 vor, und zwar 7 im J. 1840 südwestlich vom Kap der Guten Hoffnung, 4 im J. 1854 im Süden und Osten der Falkland-Inseln und 3 im Grossen Ocean.

Erst mit September und Oktober (unserem März und April) erscheint das Treibeis ein wenig häufiger, in jedem dieser Monate wurde es während der 25 Jahre in 9 Jahren beobachtet, und zwar hauptsächlich zwischen dem Kap der Guten Hoffnung und Kerguelen-Insel (bis 37° S. Br.), im mittleren Theile des Grossen Oceans (zwischen 90° und 150° W. L. und zwar nur bis 54° S. Br., Neumayer führt einen einzigen Fall mit der geringeren Breite von 53° 33′ an), in der Nähe des Kap Horn und im mittleren Theile des Atlantischen Oceans. In diesen beiden Monaten und auch im November wurden Eisberge näher am Kap Horn gefunden als zu irgend einer anderen Zeit des Jahres, freilich meist nur in dem einen Jahre 1860; nur ein einziges Mal in 25 Jahren wurde es in dem weiten Gebiete zwischen Kerguelen-Insel und Neu-Seeland und darüber hinaus bis 150° Westl. Länge (also in einer Längenausdehnung von 140 Längengraden) bemerkt, und zwar im J. 1855, wo es südlich von Australien in 54° S. Br. seine äusserste Erstreckung gegen Norden fand.

[1]) Findlay, South Pacific Directory, 2. edition 1863, p. 758.

Im November (unserem Mai) scheint das Treibeis fast in der ganzen Breite des Atlantischen und des westlichen Theiles des Indischen Oceans, zwischen Neu-Georgien und den Crozet-Inseln, nach Norden zu treiben, etwa bis zum 50° S. Br., im Grossen Ocean zwischen Kap Horn und 144° W. L. bis etwa zum 60°, über diese Breiten hinaus nur sporadisch auftretend; in der ganzen Australischen Hälfte des Weltmeeres zwischen den Crozet-Inseln und dem 144° wurde es nur fünf Mal beobachtet und in dem Meere südlich von Australien und Neu-Seeland in einer Längenausdehnung von 100° gar nicht.

Im Dezember (unserem Juni), in dem sich die meisten Beobachtungen registrirt finden, scheint sich die Hauptmasse südlich des Kaps der Guten Hoffnung (zwischen dem Meridian von Greenwich und den Crozet-Inseln) bis 48° S. Br., im Grossen Ocean bis 55° S. Br. zu erstrecken; dagegen erscheint die unmittelbare Umgebung dieses Kaps so wie das Kap Horn freier als in fast allen anderen Monaten und auch das australische Südmeer weist noch immer keine Eisberge auf.

Im Januar scheint die Hauptmasse des Treibeises etwa dieselben Breiten einzunehmen als im Dezember, einzelne Eisberge aber erreichten in diesem Monat die grösste Annäherung an den Äquator, die bis jetzt beobachtet worden ist, nämlich:

34° S. Br. im Atlantischen Ocean,
40° „ „ im Grossen Ocean,

jener befand sich in Sicht des Kaps der Guten Hoffnung im J. 1850, dieser in 170° W. L. v. Gr., etwa 13° östlich von Neu-Seeland, im J. 1853 [1]). Auch südlich von Australien wurde im J. 1856 Treibeis bis 50° 12′ S. Br. beobachtet, am weitesten nach Norden in diesem Theile aber im folgenden Monate, Februar (unserem August), wo es sich in dem ausserordentlich eisreichen Jahre 1855 bis 46° S. Br., 134° Ö. L. v. Gr., erstreckte. In allen übrigen Theilen des Oceans weicht die Eisgrenze gegen den vorhergehenden Monat zurück, besonders am Kap der Guten Hoffnung, dem es von keiner Seite her näher kommt als 12° der Breite.

Im März, April und Mai kann als nördliche Grenze des Treibeises im Atlantischen und westlichen Theile des Indischen Oceans 50°, im mittleren Grossen Ocean 55° angenommen werden, im letzteren beschränkt es sich mehr und mehr auf einen schmalen Theil, bis es im Mai hauptsächlich nur zwischen 110° und 140° W. L. angetroffen wurde.

Auf die *Meeresströmungen der Südmeere* werfen diese neuen Aufschlüsse über das südliche Polar-Eis neues Licht. Am Südende Amerika's drängt die Kap Horner Strömung vereint mit dem von Norden kommenden warmen Brasiliani-

[1]) S. Fitz Roy's Eisliste, SS. 20 und 27.

schen und La Plata-Strom [1]) weiter ostwärts und südostwärts hin, als auf bisherigen Karten gezeigt worden ist; die Falkland-Inseln werden nie von Treibeis berührt, sondern erhalten anstatt dessen Treibholz von den Amerikanischen Küsten, und dahingegen treiben die Eisberge östlich dieser Inselgruppe weit nach Norden. Auf den Treibeiskarten für die einzelnen Monate, die wir uns Behufs dieser Bemerkungen gezeichnet haben, bilden die Eisgrenzen südöstlich des Kaps Horn und der Falkland-Inseln stets eine weite, gegen Süd-Georgien und die südlichen Orkney geneigte Bucht.

Bei den Strömungen am Kap der Guten Hoffnung gewährt eine Betrachtung des Treibeises in den einzelnen Monaten eine überraschende Einsicht in die dortigen Strömungs-Verhältnisse, denn fast in jedem Monat bildet die Eisgrenze eine scharfe, beinahe senkrechte (meridionale), meist gegen das Kap gerichtete Spitze, bei den Prinz Eduard-Inseln eine zweite und zwischen beiden einen weiten, nach Süden bis 45° und 50° S. Br. zurückweichenden Bogen, den Einfluss des aus Nordosten kommenden Mosambik-Stromes nachweisend; verbindet man das vereinzelte Auftreten von Eisbergen in den verschiedenen Jahreszeiten in eine generelle Eisgrenze, so fällt dieser charakteristische Bogen weg. Eine neue Bestätigung der Zeichnung dortiger Strömungen, wie wir sie im vorigen Jahre gegeben [2]), und ganz besonders des von uns angenommenen an der Westküste Afrika's nach Norden gehenden kalten Stromes liefert eine werthvolle Arbeit des Englischen Kapitän Toynbee [3]). Bei der Kapstadt in der Tafel-Bai sank die Temperatur des Meerwassers im Februar (unserem August) auf 8,4° R., während es an der Südküste des Kaplandes in derselben Breite und in demselben Monat bis auf 21,3° R. stieg; den Bewohnern der Kapstadt ist dieses kalte Wasser mehrfach wohlthätig und führt ihnen auch einen grossen Reichthum von Fischen zu; weiter im Norden, in der Walvisch-Bai in 23° S. Br., fand der Reisende T. Baines das Wasser so kühl, dass es zum Baden beinahe unangenehm war, und Galton erzählt, dass der Küstenstrich wegen seiner niedrigen Temperatur von den Eingebornen des Innern gefürchtet und gemieden werde, dass Kühe und Ochsen an die Küste getrieben sehr von der Kälte litten, und dass er selbst so gefroren habe (in 23° S. Br., in gleicher Breite mit Havana, Calcutta, Wüste Sahara, Nubien und Arabien), dass er den grössten Theil des Tages sich nur im Bette habe erwärmen können [4]).

Kapitän Toynbee glaubt diesen kalten Strom bis zum Äquator, ja sogar 20° nördlich davon verfolgt und nachgewiesen zu haben [1]). Am merkwürdigsten aber ist die enge Verwandtschaft der Flora von St. Helena mit derjenigen von Chile [2]) und weist als ihre Ursache auf die Strömungen hin, die vom südlichen Chile um das Kap Horn durch den Atlantischen Ocean zur Westküste Afrika's und von da in tropische Breiten reichend nur so viele Glieder ein und derselben Kette bilden.

Dass der warme Süd-Australische und Ost-Australische Strom weit in hohen Breiten prädominiren, scheint sich ebenfalls mehr und mehr zu bestätigen; das Vorkommen des Treibeises in den Australischen Südmeeren ist, wie wir gesehen haben, ausserordentlich gering, der Einfluss warmer Strömungen in den Temperatur-Verhältnissen der Auckland- und Macquarie-Inseln unverkennbar [3]); auf letzterer Insel giebt es sogar noch Papageien. Diese warme Strömung geht um Neu-Seeland herum, an dessen Ostküste entlang nach Norden und erst in einiger Entfernung weiter nach Osten tritt der, ebenfalls nach Norden gehende, kalte Strom auf. Diess zeigen unter Anderem die vorangehenden Bemerkungen über das Treibeis, welches östlich von Neu-Seeland sogar bis 40° S. Br. sich erstreckt, das höchste bis jetzt beobachtete Vorkommen von Eis im ganzen südlichen Pacifischen Ocean. Dass östlich von Neu-Seeland von einer vorherrschenden südlichen Strömung nicht die Rede sein kann, hatten schon die älteren Beobachtungen von Cook, Broughton, Freycinet und Bougainville gezeigt.

Es kann nicht fehlen, dass bei der Beachtung, die das Phänomen der Meeresströmungen mehr und mehr erhält, neues Licht auf deren noch so mangelhaft erwiesene Grundzüge fallen wird; auch die zunehmenden Temperatur-Beobachtungen, Arbeiten über Verbreitung des Thier- und Pflanzenlebens werden unsere Kenntnisse derselben vermehren. Solche Arbeiten sind z. B. die von Keferstein [4]) und Ludwig [5]).

Zum Schluss noch ein Paar Bemerkungen in Bezug auf einige andere Punkte unserer Karte. Nachdem wir in ihrer ersten Ausgabe den Begriff der Grenzen der vier Oceane,

---

[1]) S. die Strömungskarte Tafel 5 der „Geogr. Mitth." 1865.
[2]) Geogr. Mitth. 1865, Tafel 5.
[3]) Journal R. G. S. 1865, pp. 147 ff., 301 ff. Nebst einer von George gezeichneten sehr hübschen und klaren Karte.
[4]) Proceedings R. G. S. 1864/65, p. 283.

[1]) A. a. O. SS. 148 und 149.
[2]) Geogr. Mitth. 1866, S. 53.
[3]) Ebenda SS. 110 ff.
[4]) W. Keferstein, Über die geographische Verbreitung der Prosobranchien. Mit Karte. (In: Nachrichten von der K. Ges. der Wissenschaften und der G.-A.-Universität zu Göttingen, 16. März 1864.)
[5]) R. Ludwig, Die Meeresströmungen in ihrer geologischen Bedeutung und als Ordner der Thier- und Pflanzen-Provinzen während der verschiedenen geologischen Perioden. Mit 15 Tafeln. Darmstadt, G. Jonghaus, 1865. (Diese interessante Schrift enthält folgende Kapitel: Meeresströmungen und ihre Wirkungen, Vertheilung der Mollusken in den jetzigen Meeren, Geographische Verbreitung anderer Meerbewohner der Jetztzeit, Verbreitung der das Festland bewohnenden Mollusken der Jetztzeit, Verbreitung der Glieder- und Wirbelthiere der Jetztzeit, Verbreitung der Thiere in früheren Epochen der Erdentwickelung, Entwickelung der Inseln und Festländer, Verlauf der Meeresströmungen in früheren Epochen und ihre Einwirkung auf das Klima, Vorschlag zu einer neuen Bezeichnung der Formationen.)

des Atlantischen, Indischen, Grossen und Antarktischen, durch das Kolorit hervorgehoben hatten, haben wir in der jetzigen ein neues Kolorit gewählt, um vor Allem die erforschten von den unerforschten Gebieten ins Klare zu bringen. Die Topographie hat mancherlei Änderungen erfahren: als das grösste der antarktischen Länder haben wir Victoria Land bezeichnet; alle übrigen gesehenen Küsten, z. B. die von Wilkes, nur als Inseln; denn eine gewissenhafte Karte sollte nicht mehr und nicht minder angeben, als man weiss oder wenigstens mit gutem Grunde vermuthen kann. Victoria Land muss schon von einiger Ausdehnung sein wegen seiner hohen Gipfel und Gebirgszüge, von denen einer genau zu 12.367 Engl. Fuss bestimmt wurde, ein anderer auf etwa 15.000 F. geschätzt werden kann; die von Balleny, d'Urville und Wilkes gesehenen Küsten erheben sich nur zu 3500 Fuss und lassen schon deshalb eher auf eine weniger ausgedehnte Basis schliessen, hat doch auch Balleny bestimmt nachgewiesen, dass das östliche Ende dieser Küsten aus ganz winzigen Inseln besteht, und aus Morrell's Reise kann man ziemlich sicher folgern, dass auch das westlichste von Wilkes gesehene Land, von ihm Termination Land genannt, eine Insel ist, denn nach seiner Beschreibung muss er in den ersten Tagen des Februar 1823 südlich davon, etwa auf dem südlichen Polarkreis, westlich gesegelt sein [1]).

Eben so ist Graham Land gewiss nur von geringer Ausdehnung, da der Amerikanische Kapitän Smyley, der es umsegelt hat, sich in diesem Sinne ausspricht [2]).

Die Spezialkärtchen der Auckland- und Warekauri-Inseln konnten wir nach den neueren Angaben und Aufnahmen von Musgrave, Travers und Hope wesentlich verbessern [3]); das Nordpol-Land im Carton haben wir unserer Vorstellung gemäss eingetragen.

[1]) Morrell, Narrative of four Voyages, p. 68.
[2]) Maury's Sailing Directions, 7. edition, p. 488.
[3]) Geogr. Mitth. 1866, SS. 66 und 80.

Geographische Notizen.

Die Kosten der Volkszählungen.

Die Kosten des Census, der am 31. Dezember d. J. in Belgien Statt finden wird, sind auf 550.000 Francs veranschlagt worden, so dass sie etwa 11 Centimes (9 Pfennige) auf jeden Bewohner betragen. Da in Belgien die Erhebungen sehr detaillirter und umfassender Art sind, so erscheint diese Summe gegenüber den Census-Kosten in anderen Ländern gering. Der Österreichische Census von 1857 kostete etwa 2 Millionen Gulden oder 11 Pfennige per Kopf, der Englische von 1861 250.000 Pf. Sterling oder 16 Pfennige per Kopf, der 1860 in den Vereinigten Staaten abgehaltene sogar 1.850.000 Dollars oder 25 Pfennige per Kopf.

(Reader.)

Die grösseren Städte der Preussischen Monarchie und des Nord-Deutschen Bundes.

In Preussen gab es bisher 100 Städte, welche nach der Zählung vom Dezember 1864 mehr als 10.000 Einwohner haben. In den jüngst einverleibten Gebieten sind ihm 16 solche Städte zugefallen und in den übrigen Staaten des Nord-Deutschen Bundes zählt man deren 35. Es sind nach der Grösse geordnet folgende [1]):

in der Preussischen Monarchie.

Berlin	632.749	Danzig	90.334
Breslau	163.919	Hannover	79.649
Cöln	122.162	Frankfurt a. M.	78.245
Königsberg	101.507	Stettin	70.759

[1]) Wir entnehmen diese Zahlen den Ortsbevölkerungslisten in Behm's Geographischem Jahrbuch, 1866.

Magdeburg [1])	70.147	Hildesheim	17.968
Aachen	63.811	Landsberg a. d. W.	17.838
Elberfeld	62.008	Memel	17.735
Barmen	59.544	Glogau	17.697
Crefeld	53.421	Guben	17.554
Posen	53.383	Greifswald	17.540
Altona	53.039	Minden	17.527
Halle a. d. S.	45.972	Hanau	17.164
Düsseldorf	44.297	Tilsit	16.856
Potsdam	42.266	Mühlhausen	16.774
Kassel	40.228	Stargard	16.692
Erfurt	40.143	Bielefeld	16.523
Frankfurt a. d. O.	39.523	Quedlinburg	16.476
Görlitz	31.499	Schweidnitz	16.438
Essen	31.336	Thorn	16.228
Koblenz	28.701	Spandau	16.076
Münster	27.773	Lüneburg	15.691
Elbing	27.534	Prenzlow	15.542
Dortmund	27.356	Burg	15.391
Stralsund	26.693	Aschersleben	15.286
Wiesbaden	26.573	Neustadt	15.159
Brandenburg	25.967	Viersen	15.129
Bromberg	24.010	Celle	14.922
Halberstadt	23.870	Iserlohn	14.908
Bonn	22.492	Naumburg	14.857
Trier	21.674	Duisburg	14.368
Flensburg	20.314	Zeitz	14.256
Liegnitz	19.754	Stolpe	13.922
Neisse	18.833	Mühlheim a. d. R.	13.739
Kiel	18.771	Eschweiler	13.737
Gladbach	18.675	Eupen	13.632
Nordhausen	18.565	Harburg	13.480
Remscheid	18.428	Charlottenburg	13.438
Wesel	18.386	Ratibor	13.437
Osnabrück	18.083	Brieg	13.298

[1]) Mit den Vorstädten incl. Neustadt, Sudenburg und Buckau zählt Magdeburg 98.503 Einwohner.

Graudenz	13.274	Gleiwitz	11.784
Insterburg	13.140	Bochum	11.766
Saarbrück	13.121	Glatz	11.664
Wittenberg	13.083	Luckenwalde	11.621
Beuthen	12.852	Soest	11.429
Köslin	12.844	Rheydt	11.417
Merseburg	12.840	Herford	11.346
Weissenfels	12.781	Schleswig	10.966
Kolberg	12.684	Neuss	10.717
Göttingen	12.674	Oppeln	10.579
Anclam	12.133	Braunsberg	10.571
Kottbus	12.125	Grünberg	10.570
Emden	12.053	Witten	10.542
Neu-Ruppin	11.974	Sorau	10.397
Paderborn	11.931	Eilenburg	10.395
Torgau	11.910	Düren	10.268
Kreuznach	11.869	Hirschberg	10.093
Solingen	11.847	Küstrin	10.065
Eisleben	11.841	Lissa	10.003

in den übrigen Staaten des Nord-Deutschen Bundes.

Hamburg	175.683	Zittau	14.290
Dresden	145.728	Weimar	14.279
Leipzig	85.394	Wismar	13.133
Bremen	70.692	Budissin	12.485
Chemnitz	54.827	Oldenburg	12.408
Braunschweig	45.450	Crimmitzschau	12.243
Lübeck	31.898	Bernburg	12.171
Rostock	26.396	Eisenach	12.072
Schwerin	23.265	Köthen	11.985
Zwickau	22.432	Zerbst	11.379
Glauchau	19.296	Greiz	11.047
Freiberg	18.877	Reichenbach	10.966
Plauen	18.590	Güstrow	10.931
Altenburg	17.977	Coburg	10.807
Gotha	17.955	Werdau	10.548
Dessau	16.306	Annaberg	10.537
Meerane	15.714	Meissen	10.363
Gera	15.363		

Als Anhang geben wir zum Vergleich eine Liste der
Städte Europa's mit mehr als 50.000 Einwohnern.

London	(1866)	3.067.536	Palermo	(1861)	167.625
Paris	(1861)	1.696.141	München	(1864)	167.054
Konstantinopel	(1864)	1.075.000	*Breslau	(1864)	163.919
*Berlin [1])	(1864)	632.749	Bristol	(1866)	163.680
Wien	(1864)	578.525	Bordeaux	(1861)	162.750
St. Petersburg	(1864)	539.122	Kopenhagen	(1860)	155.143
Liverpool	(1866)	484.337	*Dresden	(1864)	145.728
Glasgow	(1866)	432.265	Prag	(1857)	142.588
Neapel	(1861)	418.968	Stockholm	(1865)	133.361
Manchester	(1866)	358.855	Lille	(1861)	131.827
Moskau	(1863)	351.627	Pest	(1857)	131.705
Birmingham	(1866)	335.798	Genua	(1861)	127.986
Lyon	(1861)	318.803	Gent	(1864)	124.441
Dublin	(1866)	318.437	Antwerpen	(1864)	122.665
Madrid	(1860)	298.426	*Cöln	(1864)	122.162
Amsterdam	(1864)	261.455	Bukarest	(1860)	121.734
Marseille	(1861)	260.910	Belfast	(1861)	119.718
Warschau	(1865)	243.512	Odessa	(1863)	118.970
Leeds	(1866)	228.187	Sevilla	(1860)	118.298
Lissabon	(1863)	224.063	Venedig	(1857)	118.172
Rom	(1866)	210.701	Florenz	(1861)	114.363
Mailand	(1861)	196.109	Rotterdam	(1864)	114.052
Barcelona	(1860)	189.948	Nantes	(1861)	113.625
Brüssel	(1864)	186.341	Toulouse	(1861)	113.229
Sheffield	(1861)	185.172	Salford	(1866)	112.904
Turin	(1861)	180.520	Newcastle on Tyne	(1861)	109.108
Adrianopel	circa	180.000	Valencia	(1860)	107.703
*Hamburg	(1860)	175.683	Bradford	(1861)	106.218
Edinburgh	(1866)	175.128	Triest	(1857)	104.707
Lüttich	(1864)	102.886	Granada	(1860)	67.326
Rouen	(1861)	102.649	Jassy	(1860)	65.745
*Königsberg	(1864)	101.507	Christiania	(1865)	65.513
Stoke upon Trent	(1861)	101.207	Catania	(1861)	64.921
Hull	(1861)	97.661	Nikolajew	(1863)	64.561
Portsmouth	(1861)	94.799	*Aachen	(1864)	63.811
Malaga	(1860)	94.732	Gratz	(1857)	63.176
Kischinew	(1863)	94.124	Blackburn	(1861)	63.126
Saint-Étienne	(1861)	92.250	Kasan	(1863)	63.084
Dundee	(1861)	90.417	Saratow	(1863)	62.923
*Danzig	(1864)	90.334	Szegedin	(1857)	62.700
Bologna	(1861)	89.850	Plymouth	(1861)	62.599
Murcia	(1860)	87.803	Messina	(1861)	62.024
Porto	(1863)	86.257	*Elberfeld	(1864)	62.008
Haag	(1864)	85.689	Wolverhampton	(1861)	60.860
*Leipzig	(1864)	85.394	*Barmen	(1864)	59.544
Toulon	(1861)	84.987	Verona	(1857)	59.169
Merthyr Tydfil	(1861)	83.875	Brünn	(1857)	58.809
Livorno	(1861)	83.543	Amiens	(1861)	58.780
Preston	(1861)	82.985	Utrecht	(1864)	57.339
Strassburg	(1861)	82.014	Nîmes	(1861)	57.129
*Hannover	(1864)	79.649	Metz	(1861)	56.888
Cork	(1861)	78.892	Tula	(1863)	56.679
*Frankfurt a. M.	(1864)	78.245	Reims	(1861)	55.808
Sunderland	(1861)	78.211	*Chemnitz	(1864)	54.827
Brighton	(1861)	77.693	Stockport	(1861)	54.681
Riga	(1863)	77.468	Carthagena	(1860)	54.315
Norwich	(1861)	74.891	Padua	(1857)	53.584
Nottingham	(1861)	74.693	Maria-Theresiopel	(1857)	53.499
Havre	(1861)	74.336	*Crefeld	(1864)	53.421
Aberdeen	(1861)	73.805	*Posen	(1864)	53.383
Oldham	(1861)	72.333	Berditschew	(1863)	53.169
Cadiz	(1860)	71.521	*Altona	(1864)	53.039
*Stettin	(1864)	70.759	Palma	(1860)	53.019
*Bremen	(1864)	70.692	Bath	(1861)	52.528
Nürnberg	(1864)	70.492	Jerez de la Frontera	(1860)	52.158
Bolton	(1861)	70.395	Charkow	(1863)	52.056
Lemberg	(1857)	70.384	Montpellier	(1861)	51.865
*Magdeburg	(1864)	70.147	Angers	(1861)	51.797
Saloniki	circa	70.000	Birkenhead	(1861)	51.649
Wilna	(1863)	69.464	Limoges	(1861)	51.053
Stuttgart	(1864)	69.084	Orléans	(1861)	50.798
Kiew	(1863)	68.424	Brügge	(1864)	50.503
Leicester	(1861)	68.056	Devonport	(1861)	50.440
Brest	(1861)	67.833	Sarajewo	circa	50.000
Zaragoza	(1860)	67.428	Gallipoli	circa	50.000

[1]) Die Städte von Preussen und Nord-Deutschland sind mit einem * bezeichnet.

Das Grossherzogthum Hessen
nach dem Friedensvertrag vom 3. September 1866.

Bei den statistischen Angaben über die in Nord-Deutschland jüngst vorgegangenen Gebietsveränderungen im vorigen Heft der „Geogr. Mitth.", SS. 346 ff., ist aus Versehen die Einwohnerzahl der in den Nord-Deutschen Bund aufgenommenen Provinz Ober-Hessen mit 225.696 angesetzt, sie beträgt aber (nach der Zählung vom Dezember 1864) mit Berücksichtigung aller von ihr abgetrennten und neu hinzugekommenen Gebietstheile 252.427. Die Seelenzahl des Nord-Deutschen Bundes wird somit, da auch Goslar hinzuzuzählen versäumt war, 29.248.333 (statt 29.220.862).

Wir stellen noch ein Mal die so verwickelten Gebietsveränderungen des Grossherzogthums Hessen übersichtlich zusammen nach einer von der Grossherzogl. Hessischen Central-Stelle uns gütigst überschickten Tabelle, welche auch unsere planimetrischen (übrigens, wie man durch Vergleich sehen kann, sehr genauen) Messungen durch offizielle Areal-Angaben für alle einzelnen Gebietstheile ersetzt. Diese Tabelle ist nicht völlig identisch mit der in der Darmstädter Zeitung vom 3. Oktober 1866 enthaltenen, sondern eigens für uns berichtigt.

Gebietstheile.	Flächeninhalt. Morgen à 25 Ares.	Flächeninhalt. Deutsche QMeilen.	Bewohner am 3. Dezbr. 1864.	Darunter nach der Religion: Christen evangelische	Christen katholische	Christen sonstige	Juden
I. Provinz Starkenburg.							
Seitheriger Stand	1.202.097	54,5784	328.167	223.761	93.763	1.026	9.617
Zugang von Kur-Hessen:							
Gemeinde Rumpenheim	2.509	0,1139	[illegible]	624	19	—	—
Neuer Stand	1.204.606	54,6923	328.810	224.385	93.782	1.026	9.617
2. Provinz Ober-Hessen.							
Seitheriger Stand	1.604.905	72,8869	[illegible]	265.399	15.102	334	8.649
Abgang:							
Kreis Vöhl	54.634	2,4805	5.810	5.395	15	1	399
„ Biedenkopf	242.532	11,0116	33.325	32.549	118	30	628
Gemeinde Crumbach	2.064	0,0937	290	[illegible]	—	—	—
„ Fellinghausen mit ½ Bieber	2.377	0,1079	725	716	1	8	—
„ Frankenbach	3.957	0,1797	425	425	—	—	—
„ Hermannstein	3.872	0,1758	723	[illegible]	20	—	43
„ Königsberg mit Hof Haina	5.375	0,2446	535	515	3	17	—
„ Naunheim	3.142	0,1426	794	[illegible]	—	9	3
„ Rodheim mit ½ Bieber	3.277	0,1488	989	966	—	—	23
„ Wald-Girmes	3.978	0,1806	875	[illegible]	1	11	32
„ Nieder-Ursel Hessischen Antheils	1.299	0,0590	475	363	71	—	41
„ Rödelheim	1.994	0,0905	2.762	1.832	621	3	306
Zusammen	328.501	14,9148	47.728	45.324	850	79	1.475
Bleiben	1.276.404	57,9631	241.756	220.075	14.252	255	7.174
Zugang:							
a. von Kur-Hessen.							
Gemeinde Ohmes			493	12	481	—	—
„ Ruhlkirchen	7.819	0,3550	777	26	751	—	—
„ Seibelsdorf			278	18	260	—	—
„ Vockenrode			233	5	228	—	—
„ Treis a. d. Lumbda	5.170	0,2347	1.245	1.155	14	—	76
„ Nauheim			2.345	2.118	182	—	45
„ Dorheim	8.502	0,3860	767	756	11	—	—
„ Rödgen			219	216	3	—	—
„ Schwalheim			507	498	9	—	—
„ Massenheim	1.417	0,0643	273	265	8	—	—
Walddistrikt zwischen Bönstadt und Altenstadt	661	0,0300	—	—	—	—	—
Theil der Gemarkung Mittel-Gründau	1.700	0,0772	—	—	—	—	—
b. von Nassau [1]):							
Gemeinde Reichelsheim	3.198	0,1452	851	841	10	—	—
„ Dorn-Assenheim	1.701	0,0772	634	8	626	—	—
„ Haarheim	1.909	0,0867	812	10	[illegible]	—	—
c. von Frankfurt:							
Gemeinde Dortelweil	2.106	0,0956	488	444	44	—	—
„ Nieder-Erlenbach	3.390	0,1539	749	654	87	8	—
Zusammen	37.573	1,7059	10.671	7.026	3.516	8	121
Hierzu obige	1.276.404	57,9321	241.756	220.075	14.252	255	7.174
Giebt neuen Stand	1.313.977	59,6380	252.427	227.101	17.768	263	7.295
3. Provinz Rhein-Hessen.							
Wie seither	549.772	24,9611	235.665	107.073	116.531	2.918	9.143
Das Grossherzogthum Hessen:							
Alter Stand	3.356.774	152,4063	853.316	596.233	225.396	4.278	27.409
Neuer Stand	3.068.355	139,3114	816.902	558.559	228.081	4.207	26.055

J. Payer's Durchforschung der Trafoier Alpen.

Lieut. J. Payer schreibt uns aus Trafoi, d. d. 9. Oktober 1866: — „Heute wurde ich mit der Bearbeitung und Durchforschung des Trafoier Gebiets fertig. Die Karte von Trafoi ist beendet, über 200 Höhenmessungen wurden gemacht, öfters habe ich mehrere Stunden lang auf 10.600 F. hohen Gipfeln gemessen; die meisten Objekte wurden fünf Mal, viele zehn Mal und immer von verschiedenen Punkten aus untersucht. Morgen verlasse ich die Gegend mit dem Bewusstsein, das Möglichste gethan zu haben, und mit der Überzeugung, dass meine Mühen von Erfolg begleitet waren.

„Nebst der angeführten Kartenzeichnung und den Messungen bezogen sich meine Arbeiten wie gewöhnlich auf orographische, geologische und physikalische Untersuchungen, die Geschwindigkeit des Gletscherthalzuges an den einzelnen Individuen wurde ermittelt und der Versuch gemacht, die Kenntniss des Gebirges bei den Thalbewohnern zu erweitern. In dieser Beziehung begegnete ich vollständiger Un-

[1]) Die Angaben über die Bevölkerung der von Nassau an das Grossherzogthum Hessen gekommenen Gemeinden beziehen sich auf den Stand vom Dezember 1865.

wissenheit, kein einziger Mensch in Trafoi hatte eine richtige Vorstellung von dem Zusammenhange des Gebirges oder von den Namen der Örtlichkeiten. Die Leute wissen hier nur von Ortler und Madatsch zu sprechen, alles Andere führt den Kollektiv-Namen „Monte Cristallo". Diess ist die Bezeichnung für 12 Spitzen, welche sich allein im Hauptkamme vom Stilfser Joch bis zum Ortler befinden und 10.000 bis 11.500 Fuss hoch sind.

„Die Spitzenzahl im Trafoier Gebiet ist ungeheuer gross, eben so jene der Pässe, die Eiswelt eigenthümlich, die einzelnen Ferner von einander gänzlich verschieden, drei derselben sind primärer Ordnung. Die Trafoier Dolomitmassen sind gewaltige Felsbauten, deren Schichten im Allgemeinen nordwärts fallen und mit ihren Schichtenköpfen nach Süden emporstarren, daher der Nordabhang sanfter und eisbedeckt (Tyrol), der Südabhang starre riesige Felsmauern (Italien). Die Schiefer des Korspitz-Zuges zeigen ein ganz ähnliches Verhalten.

„Häufig und ansehnlich sind erratische Vorkommen im Trafoier Gebiet.

„Ich habe mich einen Monat lang hier aufgehalten und folgende Spitzen bestiegen:

1. M. Scorluzzo	9.900 F. [1]),	9. M. Zebru	11.815 F.,
2. Tuckettspitze	10.800 „	10. Hochleitenspitze	8.700 „
3. Schneeglocke	10.800 „	11. Mittlere Madatsch-Spitze	10.600 „
4. Ortler-Pass	10.500 „	12. Korspitze	9.200 „
5. Madatschfels über	10.000 „	13. Röthelspitze	9.600 „
6. Geisterspitze	11.000 „	14. Eiskogl	11.300 „
7. Beide M. Cristallo	11.000 „	15. Stilfser Joch	8.602 „
8. Beide Naglerspitzen	10.800 „		

„Vom Monte Zebru herab ging ich nach Sulden. Schneehang: 2000 Fuss hoch, bis 58° Böschung, sehr gefahrvoll, ohne hinreichende Schneedecke nicht ausführbar.

„Alle Touren machte ich mit meinem bewährten und kühnen Suldner Führer Joh. Pinggera allein."

Tiefe der Alpen-See'n.

Herr J. M. Ziegler hat alle bisherigen Tiefenmessungen in den Schweizer und Nord-Italienischen See'n gesammelt [2]), aus denen folgende Übersicht hervorgeht:

Lago Maggiore	854 Meter tief,
Lago di Como	604 „ „
Brienzer See	585 „ „
Lago d'Iseo	340 „ „
Genfer See	309 „ „
Lago di Lugano	279 „ „
Boden-See	276 „ „
Thuner See	265 „ „
Vierwaldstätter See	260 „ „
Lago di Garda	195 „ „
Wallen-See	156 „ „
Neuchateller See	144 „ „
Zürich-See	143 „ „
Lago d'Idro	130 „ „
Lac du Bourget	78 „ „
Bieler See	78 „ „
Lac d'Annecy	60 „ „

Die Gasthäuser in Klein-Asien.

Die Kölnische Ztg. publicirt„ Streifzüge durch Klein-Asienvon H. Scherer", aus denen wir folgenden Paragraph ausziehen: —

Ich nannte das Wort „Han" und da ich es oft wiederholen werde, mag eine gedrängte Skizze davon schon jetzt am Platze sein. Han ist Türkisch und heisst Obdach für Menschen, Vieh und Waaren und hat in so fern einen weiteren Begriff als Gasthaus, denn es dient zugleich als Stall und Waarenmagazin. Auch giebt der Han nur Wohnung, keine Kost, wenigstens ist es sehr zufällig, wenn in seinen Räumen eine Griechische oder Türkische Garküche sich befindet. Unvermeidlich selbst im ödesten Winkel ist dagegen das Café und der Kafidschi. Jedermann kann einen Han bauen und die Spekulation darin ist eben so thätig als mit unseren Hôtels. Auch giebt es verschiedene Rangstufen und ein Baedeker würde genug Anlass haben, die anständigen und honnetten Wirthe mit einem Stern zu dekoriren. Natürlich richtet sich die bessere oder geringere Leistung nach der Grösse und Bedeutung der Stadt. Ich habe Hans besucht von eleganter Architektur, mit Marmortreppen und von herrlichen Bäumen beschatteten, mit Fontainen reich bewässerten Höfen, so wie Hans, die wahre Schmutzlöcher waren, baufällig und ein Bretergerüst, das man mit einem Zündhölzchen in Brand stecken konnte. Bauart und Eintheilung sind indess bei allen gleichmässig, der Han bildet ein Viereck mit einem offenen Hofe, von Ställen und Magazinen umgeben; hier herrscht das bunte Treiben des täglichen Verkehrs und ich habe von der Arkade des ersten Stockes oft Stunden lang mit Interesse herabgeschaut. In diesem ersten und einzigen Stockwerk befinden sich die Wohnzimmer, deren Thüren auf die nach dem Hofe offenen Arkaden-Korridore gehen. Da man die Thür in der Regel offen stehen lässt, haben sie keine Fenster, die vier Wände sind in den besseren Hans stets frisch geweisst und an Einer Seite mit einem meist schäbigen Divan versehen. Die Mauer hat ein Paar Löcher, welche Schubladen vorstellen, ein eiserner Haken dient, um die Lampe einzuhängen, und den Fussboden deckt die feinere oder gröbere Strohmatte. Bei Ankunft des Fremden wird stets sauber ausgekehrt, aber dann auch nicht wieder, und wenn man acht Tage lang bleibt, dann wird ein kolossaler Krug Wasser gebracht und ein Kohlenbecken; die Hausknechte, meist Araber oder Neger, packen die Pferde ab, schleppen die ganze Bagage herauf und werfen sie pêle-mêle zu Boden. Und nun, ihr müden Wanderer, macht es euch zurecht, so gut ihr könnt! Das aber ist die Noth, dass man, statt der Ruhe zu pflegen, weiter und sich von Neuem plagen muss. Der Conducteur hat vor Allem für die Pferde zu sorgen und damit genug der Arbeit; ein vertrauenswürdiger, gewandter Diener bleibt daneben unentbehrlich, man überlässt ihm Alles, entfernt sich zu einer Tour in die Bazars, in deren Mitte gewöhnlich die Hans gelegen sind, und nach einer halben Stunde findet man Alles in der besten Ordnung und Diner oder Souper bereit. Ich habe das savoir faire dieser Leute bewundert, wie sie in kurzer Zeit und mit beschränkten Mitteln noch so viel zu Stande bringen, aber freilich man wird genügsam und Hunger ist der beste Koch. Um die Beschreibung des Han zu vollenden, muss ich noch der Toilette gedenken; sie ist unter freiem Himmel

---

[1]) Die Höhen zum Theil Schätzungen, da ich noch nicht Zeit hatte, alle meine Messungen zu berechnen.

[2]) J. M. Ziegler, Zur Hypsometrie der Schweiz und zur Orographie der Alpen, Winterthur 1866, SS. VI und 25.

am Wassertrog einer Fontaine, wozu nicht selten ein antiker Marmor-Sarkophag benutzt wurde. Man kann sich auch oben waschen, wo eine Türkische Schüssel mit Kanne von Kupfer für Jedermann bereit steht. Ich konnte mich aber nie dazu entschliessen und zog es vor, halb angezogen in der Morgenkühle an der Quelle selbst mich schön zu machen. Auch jenes Gemach, das zu den Mysterien eines Hauses gehört, befindet sich im Orient in erschreckend primitivem Zustande. Zum Glück, dass überall Wasser in der Nähe, denn damit so wie mit der Luft hat die Vorsehung den Orient verschwenderisch und wohlthuend ausgestattet. Selbst das elendeste Dorf hat seine fliessenden Brunnen oder seine Aquädukte, die allein unter den Alterthümern die Zerstörungswuth geschont hat. Und welche Frische und Reinheit wohnen dem Elemente inne! Unsere glänzendsten Residenzen und Handels-Metropolen könnten darob das schlechteste Türkische Dorf beneiden! Bei der Abreise pflegt man keine Rechnung zu verlangen, sondern nach Gutdünken und eigenem Ermessen zu zahlen, dasselbe gilt auch für die Cafés, man lernt es durch die Übung; natürlich zahlt der Europäer um ein Drittel und die Hälfte mehr als der Eingeborne, dafür wird ihm aber auch etwas mehr geleistet. Die Eigenthümer der Hans sind in der Mehrzahl Türken, welche den Vertrieb verpachtet haben; einem vornehmen Besuch verfehlen sie nicht ihre Aufwartung zu machen und, wenn sie es haben, einige Extrateppiche und Servietten zu überlassen.

Eigentliche Hôtels mit Restauration und einigermaassen Europäisch eingerichtet findet man nur in Smyrna, Brussa und neuerdings auch in Aidin. Die Wirthe sind Griechen und mit der Reinlichkeit steht es hier noch schlechter als in den Türkischen Hans; auch möge man wegen seines Eigenthums auf der Hut sein, während in den Hans die unbedingteste Sicherheit herrscht: das Gesetz des Koran hat sie geheiligt. Ich habe sie daher in ihrer Originalität stets den zwitterhaften Schöpfungen einer verdorbenen Kultur vorgezogen.

Noch wäre der sogenannten Mirifir, d. i. Fremdenhäuser, zu gedenken, die an solchen Orten bestehen, wo es nicht einmal einen Han giebt. Es sind Stiftungen frommer Türken, man sieht ihnen aber auch den himmlischen Nothbehelf an, zumal wenn der Erblasser vergessen hat, für die Unterhaltungskosten zu sorgen. Sie stehen offen, ohne Riegel und Schloss, und der erste Wanderer nimmt davon Besitz, wenn aber Andere folgen, muss er mit ihnen theilen, so lange es geht. Ich will der Einen Nacht gedenken, die wir auf diese Weise zubrachten, und rathe Jedem, lieber im Stalle bei seinem Pferde zu schlafen oder die Gastfreundschaft des schlechtesten Bauers anzurufen. Der Bujurdi soll uns streng genommen auch die Thüren öffnen, aber wenn man spät Abends in so ein verwünschtes Nest kommt, liegt schon Alles im Schlaf, kein Aga ist zu finden und man hat mit einer Meute wüthender Hunde zu kämpfen. Geduld und Resignation, das sind die Kardinal-Tugenden für alle Reisenden im Orient; mit Eifer, Lärm und gebieterischem Wesen richtet man nicht das Geringste aus und auch das Geld übt bei dem Türken nicht den Zauber wie anderswo. Man respektirt selbst den Kaiserlichen Firman nur, wenn man ihn mit guter Manier und zur rechten Zeit und am rechten Orte vorweist. Allah ist weit, aber der Padischah noch weiter. Man entsage jeglichem Begriff eines geordneten Staatswesens, um sich Menschen und Dinge im Inneren Anatoliens zu erklären.

Der Oldenburg'sche Gebietserwerb in Holstein.

Der schon in der Gesetzvorlage über die Vereinigung von Holstein und Schleswig mit der Preussischen Monarchie angedeutete Vertrag zwischen Preussen und Oldenburg [1]) ist am 27. September abgeschlossen und am 16. Oktober ratificirt worden und enthält als wesentlichste Bestimmungen, dass Oldenburg seine Ansprüche auf die Elbherzogthümer an Preussen cedirt und dass das Oldenburg'sche Fürstenthum Lübeck, welches im östlichen Holstein zwei von einander getrennte Enklaven bildete, durch Holstein'sche Gebietstheile vergrössert und zu einem zusammenhängenden Complex abgerundet wird. Es fallen nämlich an das Fürstenthum Lübeck [2]):

	Steuertonnen [3]).	D. QMln.	Bewohner Dec. 1864.
Das Amt Ahrensbök [4])	—	2,123	8.672
Fünf von den sieben Lübschen Gütern [5]):			
Dunkelsdorf	539,8 [6])	0,05359	377
Stockelsdorf	1230	0,12210	1.032
Ekhorst	895,6	0,08891	561
Steimrade	689	0,06840	648
Mori	299	0,02968	868
Die Lübschen Stadtstiftsdörfer [7]):			
Böbs mit Schwinkenrade	747	0,07415	238
Schwochel	665	0,06601	208
Der Dick-See	495,2	0,04916	
Zuwachs zum Fürstenthum Lübeck	5560,6	2,67700	12.604
Früherer Bestand desselben		6,68	22.134
Jetziges Fürstenthum Lübeck		9,357	34.738

Aufnahme des Leichhardt-Flusses am Golf von Carpentaria.

Am 4. August 1845 entdeckte Leichhardt, als er vom Flinders-Fluss westwärts ging, einen Flusslauf, welchen er für den von Stokes 1841 aufgenommenen Albert hielt und der erst 1856 von Gregory als ein von diesem verschiedener Fluss erkannt und nach dem Entdecker Leichhardt benannt wurde. Der Leichhardt'sche Irrthum hatte das Flussnetz

[1]) Siehe „Geogr. Mitth." 1866, Heft IX, S. 343.

[2]) Die Arealangaben in Steuertonnen entnehmen wir der „Topographie der Herzogthümer Holstein und Lauenburg &c. von J. v. Schröder und H. Biernatzki" (Oldenburg 1855/6), die Bewohnerzahlen verdanken wir der Güte des Herrn L. Friederichsen in Kiel, der sie für uns aus den unpublicirten Census-Akten auszog.

[3]) 1 Steuertonne = 260 QRuthen, 1 Ruthe = 16 Hamburger Fuss, 10.073,6 Steuertonnen = 1 D. QMle, 1 Steuertonne = 0,00009927 D. QMle.

[4]) Der Flecken Ahrensbök hat 1908, das übrige Amt 6764 Einw.

[5]) Die Lübschen Güter sind Privateigenthum von Lübecker Patricier-Familien; die beiden nicht an Oldenburg gefallenen, Trenthorst und Wulmenau, liegen südöstlich von Oldersloe und haben resp. 148 und 154 Einwohner.

[6]) 483 Steuertonnen und 49¼ Tonnen Waldland à 300 QRuthen.

[7]) Die 19 Lübschen Stadtstiftsdörfer, milden Stiftungen der Stadt Lübeck gehörig, aber wie die Lübschen Güter unter Holstein'scher Landeshoheit, liegen zerstreut im östlichen Holstein und sind ausser den beiden oben genannten folgende: Kakoel 278, Giddendorf 59, Heringsdorf 184, Cembs 91, Röllin 21, Clotzin 96, Dazendorf 107, Sulsdorf 77, Bentfeld 120, die St. Clemens-Caland-Dörfer (Bliesdorf, Merkendorf, Klein-Schlamin, Marxdorf) 777, Pölitz 350, Barkhorst 125, Frauenholz 18, Westerau 387 Einwohner.

südlich vom Carpentaria-Golf auf den Karten in arge Verwirrung gebracht, Gregory löste sie zwar der Hauptsache nach, aber man kannte den Leichhardt-Fluss doch nur auf der kurzen mittleren Strecke von dem Wasserfall, wo ihn Leichhardt, Gregory und später McKinlay überschritten, abwärts bis zu dem Punkte, wo ihn Leichhardt zuerst berührt hatte (s. „Geogr. Mitth." 1864, Tafel 7). Weder sein Oberlauf war bekannt noch seine Mündung. Den ersteren erforschte McKinlay bis fast zum 19. Breitengrad, die letztere aber identificirten die Karten mit dem Disaster River, den Stokes am 25. Juli 1841 eine Strecke weit aufwärts befahren hat, und diese Annahme erhielt eine scheinbar sichere Begründung durch McKinlay's Reise im Jahre 1862. Ganz neuerdings stellt es sich nun heraus, dass der Disaster nicht mit dem Leichhardt identisch ist, vielmehr ein Flüsschen für sich bildet, während der Leichhardt westlicher unfern des Albert mündet.

Diese Aufklärung verdankt man Herrn J. G. McDonald, der in dortiger Gegend ausgebreitete Weideländereien besitzt. Er fuhr am 26. bis 28. April 1866 vom Wasserfall abwärts bis zur Mündung, nahm den Fluss mit dem Kompass auf und schickte eine Kartenskizze an Dr. Ferd. Müller in Melbourne, der uns eine Kopie davon gütigst zukommen liess. McDonald bemerkt, dass der Fluss von der Mündung 25 Engl. Meilen weit aufwärts für Fahrzeuge von geringem Tiefgang schiffbar sei, von da bis 3 Engl. Mln. unterhalb des Wasserfalls habe er ihn mit dem Boot befahren. Der Wasserfall sei etwa 50 Engl. Meilen von der Mündung entfernt und 42 Fuss hoch. Landsborough hatte seine Höhe zu 30, McKinlay zu 50 bis 60 Fuss geschätzt.

Es ist diess die erste geographische Frucht von der Besiedelung der Uferlandschaften am Carpentaria-Golf. Diese Besiedelung, erst vor wenigen Jahren begonnen, erstreckt sich bereits auf alle Flüsse vom Flinders im Osten bis zum Gregory im Westen und dem Herbert Creek im Südwesten, wo sich ein Mr. L. Sutherland am Francis-See mit einer Viehheerde etablirt hat, aber obgleich Schafe und Rinder dort trefflich gedeihen und die nutzbaren Ländereien eine viel grössere Ausdehnung haben, als man bisher glaubte, ist es doch wieder fraglich geworden, ob das südliche Uferland des Carpentaria-Golfs sich für Ansiedelungen eignet, denn auf fast allen Stationen, namentlich aber in Burketown am Albert-Fluss sind seit Kurzem verheerende Fieber aufgetreten.

Forschungs-Reisen in West-Australien.

Zu einer Reise in das grosse noch unerforschte Gebiet Australiens, in die westliche Hälfte des Inneren, ist auch in diesem Jahre keine Aussicht, aber an den Rändern dieser terra incognita, von den besiedelten Landstrichen und Punkten West-Australiens ausgehend, wird, wenn auch geräuschlos, doch ununterbrochen der Wissenschaft und der praktischen Benutzung neues Gebiet erworben.

Wie die „Perth Gazette" berichtet, hatte Mr. Hunt in der ersten Woche des Juli d. J. eine Reise angetreten, um östlich von der Kolonie gelegene Gegenden zu exploriren. Mit ihm gehen F. Roe, G. Monger, mehrere Arbeiter und Eingeborne und 25 Pferde; ein Dépôt für die Expedition sollte auf den Hampton Downs eingerichtet und unter Mr. Turner gestellt werden.

N. W. Cooke unternimmt eine Reise vom oberen Irwin-Fluss (28½° S. Br.) nach Osten und grössere Bedeutung legte man dem bevorstehenden Versuch Mr. Hooley's bei, der Viehheerden nordwärts nach der Nicol-Bai treiben will. Die wegen Wassermangels schwierigste Strecke seines Weges liegt zwischen dem Murchison- und Gascoyne-Flusse. Da bei der Sharks-Bay reichlicher Regen gefallen ist, hat er Aussicht auf Erfolg, doch wird diese Landverbindung mit den Niederlassungen an der Nordwestküste immer nur in aussergewöhnlich günstigen Jahren möglich sein; die Regierung sollte dort eine Reihe Brunnen graben lassen, wie es Hunt östlich von York gethan hat.

Sehr lebhaft werden die Forschungen an der Nordwestküste fortgesetzt. Von der Nicol-Bai aus, in deren Umgebung die Heerden trefflich gedeihen und durch Zuzug rasch wachsen, ging der Regierungs-Resident R. J. Sholl über Land nach der Mündung des Fortescue. In seiner Hoffnung, dort einen geeigneten Platz für die Anlage einer Ortschaft zu finden, sah er sich getäuscht, denn der Fluss ist seicht und kein Hafen existirt in seiner Nähe. Dagegen beschloss er, am Harding-Fluss, 10 Engl. Meilen von der Niederlassung an der Tien-Tsin-Bai, eine Ortschaft abzustecken. Im Mai ging der Geometer Wedge zwei Mal von dem Tien-Tsin-Hafen nördlich nach Port Hedland, um zu untersuchen, ob sich dort ein Seehafen anlegen lasse. Ein Mr. Nairn reiste vom De Grey-Fluss nach dem Tien-Tsin-Hafen und fand sowohl den Sherlock als den East Harding fliessend, dagegen den Yule nicht. Ferner unternahmen vier Herren von der Denison Plains Company eine Entdeckungsreise südlich nach dem Ashburton-Fluss. Sie kamen dabei über grosse Strecken vorzüglichen Landes, fanden aber, dass der Ashburton 80 Engl. Meilen südlich vom Fortescue in eine offene Rhede mündet. Den Bericht über diese Reise wie auch den Bericht des Regierungs-Geometers Cowle über seine Landreise von der Roebuck-Bai nach dem Harding hat die „Perth Gazette" publicirt. Cowle sah nach seiner Schätzung 3 Mill. Acker ausgezeichneten Weidelandes, wo überall 6 Fuss unter der Oberfläche Wasser zu finden war. So ausgedehnte, für Viehzucht geeignete Landstrecken gehören in Australien zu den Seltenheiten.

Von der Roebuck-Bai, wo seit Ende 1864 eine Niederlassung besteht und bis jetzt gut gedeiht, gelangte eine Expedition unter McRae östlich nach dem Fitzroy-Fluss, der in den King-Sund fällt. Der Fluss soll sehr beträchtlich und das Uferland vorzüglich sein, es dehnen sich dort endlose Ebenen mit üppigem Gras, reichlichem Trinkwasser und beschattenden Bäumen aus, doch sind sie zum Theil Überschwemmungen ausgesetzt. Mehrere Nebenflüsse des Fitzroy wurden entdeckt.

Auch vom De Grey-Fluss laufen günstige Berichte über die Erfolge der Schafzucht ein, eine Verschlechterung der Wolle hatte sich an all den genannten Punkten bis jetzt nicht gezeigt. Die Misserfolge an der Nordwestküste haben sich daher bis jetzt auf die Umgegend des Camden Harbour beschränkt [1]).

[1]) Zur Orientirung s. A. Petermann's Karten von Australien in der neuen Lieferungs-Ausgabe von Stieler's Hand-Atlas.

Warburton's Reise nach dem Westen von Süd-Australien.

Im Juni d. J. ist Major Warburton von Adelaide nach Port Augusta abgereist, um von da aus nordwestlich zum Mount Margaret und in den westlichsten, erst in neuester Zeit der Kolonie Süd-Australien zugetheilten Landstrich (No Man's Land) vorzudringen. Diess Mal wie 1864, wo sein Unternehmen an der grossen Dürre scheiterte (siehe „Geogr. Mittheil." 1865, S. 239), geht er im Auftrag der Kolonial-Regierung, die allerdings eine gewisse Verpflichtung hat, ihr neues Gebiet wenigstens einigermaassen erforschen zu lassen, nachdem sie es von der Britischen Krone dringend erbeten hatte.

Major Warburton ist ein erprobter Reisender, er war bekanntlich schon früher am Mount Margaret, bei irgend günstigen Umständen wird er sicherlich die Kenntniss von Süd-Australien bereichern.

Telegraphen-Linien in Neu-Seeland.

In der ersten Hälfte des Jahres 1866 bestanden auf der Südlichen Insel folgende Telegraphen-Linien:

Von Hokitika (an der Westküste) nach Christchurch	170	Engl. Mln.
Von Nelson nach Christchurch	287	„ „
Von Christchurch nach Bluff	414	„ „
Von Dunedin nach Tuapeka	74	„ „
Von Tuapeka nach Dunstan	72	„ „
Von Dunedin nach Port Chalmers	9	„ „
Von Christchurch nach Lyttelton	8	„ „

Eine 25 Engl. Meilen lange Linie von Hokitika nach Greymouth sollte bis 1. Juni fertig sein. Das Telegraphenkabel, welches die Südliche mit der Nördlichen Insel zu verbinden bestimmt ist, hofft man zu Anfang des Jahres 1867 gelegt zu sehen. Auf der Nördlichen Insel existirt nur die einzige Linie, die Auckland und Onehunga mit Te Awamutu, einem Militärdépôt am Waikato, 120 Engl. Meilen von Auckland, in Verbindung setzt.

(Australian and New Zealand Gazette.)

Grenzvertrag zwischen Bolivia und Chile.

Die Unbestimmtheit der Grenze zwischen Bolivia und Chile wurde ein fühlbarer Übelstand erst dann, als in der Bai von Mejillones (23° S. Br.) und auf den benachbarten Küstenpunkten Guano-Lager entdeckt und vom Chilenischen Kongress 1842 für National-Eigenthum Chile's erklärt worden waren. Bis dahin war es bei den Chilenischen Geographen gebräuchlich gewesen, den 24. Parallel als Nordgrenze anzunehmen, während Bolivia seine Südgrenze unter $25\frac{1}{2}$° S. Br. zog, und im Grunde konnte es beiden Staaten gleichgültig sein, ob sie etwas mehr oder weniger von der nutzlosen Wüste besassen, welche sich zwischen beiden ausdehnt. Die Guano-Lager gaben aber dem Grenzgebiet einen nicht geringen Werth, Chile beanspruchte fortan den 23. Parallel als Nordgrenze und nahm faktisch Besitz von den Guano-Lagern. Die seitdem lebhaft geführten Streitigkeiten, die 1863 sogar in Kriegsdrohungen übergingen, sind nun durch einen Vertrag beseitigt, welcher den 24. Parallel als Grenze festsetzt, dabei aber bestimmt, dass die Guano-Lager von Mejillones und die zwischen 23 und 25° S. Br. befindlichen von Bolivia verwaltet, dagegen ihr Ertrag gleichmässig zwischen beiden Staaten getheilt werden soll.

Die Historisch-Geographische Gesellschaft von Brasilien und ihre wissenschaftliche Expedition in den Jahren 1859 bis 1861.

Vor mehreren Jahren war in den Zeitungen ab und zu von einer grossartigen „Expedição scientifica" die Rede, welche von dem Instituto historico e geographico do Brasil zu Rio de Janeiro ausgeschickt umfassende naturhistorische und ethnographische Forschungen in einigen Theilen Brasiliens ausführen sollte. Auch die „Geogr. Mittheilungen" (1862, S. 38, und 1863, S. 71) haben dieses Unternehmen mehrmals erwähnt, aber weder über den Verlauf noch über die Resultate wurde etwas Spezielleres bekannt. Erst jetzt erhält man Aufschlüsse über dieses Schweigen durch J. J. v. Tschudi, der im ersten Bande seiner „Reisen durch Süd-Amerika" (Leipzig bei Brockhaus, 1866) unter Anderem die Brasilianischen Vereine bespricht und dabei auch der Historisch-Geographischen Gesellschaft und ihrer Expedition einige Seiten widmet.

„Den hervorragendsten Platz unter den Vereinen Brasiliens nimmt durch seine wissenschaftlichen Leistungen das von der Kaiserlichen Regierung mit jährlich 5 Contos de Reis [1]) dotirte Historisch-Geographische Institut ein. Es wurde im Jahre 1838 auf Anregung des Marschalls Raymundo José da Cunha und des Kanonikus Januario da Cunha Barbosa, gewissermaassen als Zweigverein der Sociedade auxiliadora da industria nacional, gegründet, löste sich aber bald vom Stamme los, um sich selbstständig und kräftig zu entwickeln. Das Institut steht unter der speziellen Protektion des Kaisers, der regelmässig den Sitzungen beiwohnt, denselben mit dem grössten Interesse folgt und sich häufig an den Debatten betheiligt. Die Sitzungen werden immer Freitags von 14 zu 14 Tagen in einem Saale des Kaiserlichen Palastes in der Stadt abgehalten [2]). Das Institut veröffentlicht unter dem Titel „Revista trimensal do Instituto historico geographico e ethnographico do Brasil" seine Sitzungs-Berichte und die eingereichten Abhandlungen und Dokumente. Es sind bis jetzt einige und zwanzig Bände erschienen. Sie enthalten eine Anzahl äusserst wichtiger Dokumente zur Geschichte Brasiliens, einzelne tüchtige selbstständige Mémoiren, werthvolle Biographien ausgezeichneter Brasilianer, aber auch manche hohle, in schwülstige Phrasen eingekleidete Schülerarbeit, auf die das Motto der Revista: „Hoc facit, ut longos durent bene gesta per annos et possint sera posteritate frui," eine bittere Ironie ist.

„Unter der Redaktion des Conselheiro Candido Baptista d'Oliveira, eines Mitglieds des Historisch-Geographischen Instituts, aber unabhängig von diesem, erscheint seit 1857 in vierteljährlichen Heften eine Revue für Wissenschaften, Literatur und Künste (Revista Brasileira, Jornal de sciencias, lettras e artes), die wegen der Gediegenheit des grössten Theils ihrer Artikel [3]) eine ehrenvolle Erwähnung verdient.

„Auf Anregung des Historisch-Geographischen Instituts entschloss man sich vor einer Reihe von Jahren (Lei Nr. 884,

---

[1]) 1 Conto de Reis = 1000 Milreis, 1 Milreis oder 1000 Reis = 22,74 Silbergroschen; 5 Contos de Reis also 3790 Thaler.

[2]) Die Naturforscher der „Novara" wohnten 1857 einer, vielleicht nur zufällig höchst uninteressanten, Sitzung bei, von der Dr. C. v. Scherzer im ersten Bande der „Reise der Österreichischen Fregatte Novara" (S. 187) ein anschauliches Bild giebt. A. P.

[3]) Nur die mineralogischen und zoologischen Arbeiten von B. sind schülerhaft und durchaus nicht auf der Höhe der Wissenschaft.

vom 1. Oktober 1856), einige weniger bekannte Provinzen des Reichs durch eine wissenschaftliche Kommission erforschen zu lassen, und verlangte vom Reichsrathe die nöthigen Geldmittel, die dieser in liberalster Weise bewilligte. Die Kommission (Commissão scientifica oder exploradora) bestand aus fünf Sektionen: 1. Sekt. für Botanik, Chef Conselheiro Francisco Freire Allemão (der in wissenschaftlichen Kreisen Europa's ehrenvoll bekannte Botaniker), Präsident der Kommission; Adjunkt Dr. Manoel Freire Allemão. 2. Zoologie, Chef Dr. Manoel Ferreira Lagos, Adjunkte: João Pedro Villa-Real und Lucas Antonio Villa-Real, ferner Jäger, Präparatoren, Handlanger. 3. Geologie, Chef Dr. Guilherme Schüch de Capanema, Adjunkt Kapitän João Martins da Silva Coutinho. 4. Astronomie und Geographie, Chef Dr. Giacomo Raja Gabaglia, Adjunkte: die Flottenoffiziere João Soares Pinto, Brasilio de Siqueira Barbedo, die Ingenieure Caetano de Brito de Sousa Gayoso, Francisco Carlos Lassance Cunha, der Hauptmann Antonio Alvares dos Santos Sousa und der Dr. Agostinho Victor de Borja Castro. 5. Ethnographie, Chef der seither verstorbene Dichter Dr. Antonio Gonçalves Dias, zugleich auch Historiograph der Expedition; Adjunkt Dr. Francisco de Assis Azevedo Guimarães, ferner ein Zeichner, ein Metallarbeiter und sechs Soldaten (Handwerker) aus dem Arsenal.

„Es wurden die umfassendsten Vorbereitungen getroffen, aus Europa vorzügliche, sehr kostspielige astronomische und physikalische Instrumente, eine äusserst reiche naturhistorische Bibliothek, Waffen, Reiserequisiten, eine fabelhafte Menge Chinin &c. bezogen und endlich die Reise mit Instruktionen des Ministeriums des Inneren am 26. Januar 1859 nach der nördlichen Provinz Ceará angetreten. Vage Gerüchte, die sich aber Jahrhunderte hindurch erhalten hatten, von einem grossen Reichthum edler Metalle im Inneren jener Provinz hatten bei der Wahl des ersten zu erforschenden Landestheiles an maassgebender Stelle den Ausschlag gegeben. Man scheint im Publikum schnelle und eklatante Resultate der Expedition erwartet zu haben und wurde darin getäuscht. Schon nach Ablauf des ersten Jahres zeigte sich eine grosse Missstimmung gegen dieselbe, die immer mehr und mehr wuchs und in den Journalen der Provinz Ceará und in denen der Hauptstadt ein beredtes Echo fand. Man machte sie lächerlich, und das ist bei derartigen Unternehmungen immer eine sehr gefährliche Angriffswaffe. Nachdem sich auch im Reichsrathe gewichtige Stimmen gegen die Fortsetzung der Expedition erhoben hatten, wurde dieselbe durch Ministerialbefehl vom 10. Mai 1861 zurückberufen.

„Die wissenschaftliche Kommission hat nach meiner Ansicht den Fehler (in den so viele ähnliche Unternehmen verfallen) begangen, vor dem Beginne der Reise zu sehr ins grosse Horn zu stossen und dadurch sowohl in Brasilien als in Europa die Erwartungen auf eine Weise zu spannen, dass jeder Unbefangene von vorn herein sagen musste, sie können unmöglich erfüllt werden; daher auch nachträglich hüben und drüben viel Spott. Es ist indessen noch viel zu früh, über die Erfolge der Expedition abzuurtheilen. Das kann erst geschehen, wenn ein Mal die wissenschaftlichen Errungenschaften veröffentlicht sind, und auch dann kann und darf das grosse Publikum nicht Richter sein. Ein Jeder, der sich selbst mit wissenschaftlichen Arbeiten beschäftigt hat, weiss, wie mühevoll diese sind und wie oft die Resultate, obgleich von wahrem wissenschaftlichen Werthe, von der Menge gar nicht begriffen werden können.

„Die Kommission scheint während ihrer Reise, trotzdem der Kaiser sich für dieselbe in hohem Grade interessirte, von der Regierung doch nicht die gehörige Unterstützung genossen zu haben. Eine Reihe von humoristischen Artikeln in einem der grössten Journale Rio de Janeiro's (Diario 1861), von einem Diener eines Mitglieds der Kommission unterzeichnet (der Verfasser ist das betreffende Kommissions-Mitglied selbst), werfen, oft in beissender Satire, eigenthümliche Streiflichter auf die Kommission und enthalten wahrscheinlich weit mehr pikante und unumwundene Geständnisse, als sie uns später der offizielle Historiograph machen wird.

„Die Expedition hatte den Verlust eines grossen Theils der von dem talentvollen und eifrigen Chef der geologischen Sektion gesammelten mineralogischen Ausbeute zu beklagen, da der Küstenfahrer, auf dem sie verschifft war, an der Küste von Ceará zu Grunde ging.

„Es liegen mir bis jetzt nur ein Paar Hefte von den Publikationen der Kommission vor. Der rührige Botaniker Freire Allemão hat mit werthvollen Untersuchungen den Reigen eröffnet. Das einleitende Heft, wahrscheinlich von Dias, enthält ausser den Instruktionen und einer sehr gedrängten Übersicht der Reise ein Résumé der wissenschaftlichen Leistungen einer jeden Sektion. Aber auch diese Berichte, die zum Theil sehr dürftig ausgefallen sind, können noch nicht als Maassstab zur Beurtheilung der Leistungen der Kommission dienen.

„Es will mich übrigens bedünken, dass der Verfasser gleich in der Einleitung von den schweren Opfern, die die Mitglieder der Wissenschaft gebracht, von ihrer Opferwilligkeit, von ihren Leiden und Gefahren weit mehr gesprochen hat, als es unter Jüngern der Wissenschaft gebräuchlich ist, dass es ferner nicht ganz passend erscheint, wenn er schon in den einleitenden Worten auf diese Weise, wenn auch vergeblich, Mitleidskapital bei den Lesern machen will und dass er als Historiograph und Theilnehmer an der Expedition seine Kollegen von vorn herein allzu sehr lobt. Das Loben soll er billiger Weise unparteiischen Beurtheilern überlassen.

„Die Expedition hat von 1856/57 bis 1861/62 (laut Bericht des Finanz-Ministeriums von 1863) die Summe von 573 Contos de Reis, also über anderthalb Millionen Franken gekostet, wovon auf die Reisejahre 1859 bis 1861 über 1.200.000 Franken kommen. Betrachten wir die grossen Leistungen anderer Reisender bei Mitteln, die im Vergleich zu dieser Summe verschwindend klein sind, z. B. die eines Humboldt und Bonpland, Natterer, Spix und Martius, d'Orbigny, ferner die eines Dr. Barth und anderer Afrika-Reisender, eines Dr. Antonio Raymundi in Peru und noch einer sehr grossen Anzahl reisender Naturforscher, so sind wir jedenfalls berechtigt, unsere Erwartungen hinsichtlich der wissenschaftlichen Errungenschaften der Expedition sehr hoch zu spannen, denn mit einer solchen enormen Summe lässt sich — selbst in Brasilien — schon Ausserordentliches in allen Disciplinen der Naturwissenschaften leisten" [1]).

[1]) Die Novara-Reisenden sahen die Vorbereitungen der Expedition bereits 1857. „Die Kisten" — erzählt Dr. C. v. Scherzer — „zum

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Der durch mehrere Schriften über die Nordfriesischen Inseln bekannte Lehrer *C. P. Hansen* in Keitum hat eine grosse *Karte von dem Haupttheil der Insel Sylt* (mit Ausschluss der beiden lang gestreckten Halbinseln List und Hörnum) gezeichnet, die auf langjährigen Forschungen und Messungen beruht und sich sowohl durch die Reichhaltigkeit des topographischen Details als durch die genaue Angabe aller Reste des Alterthums, vor Allem der zahlreichen alten Grabhügel, dann der Stellen im Meer versunkener oder von Dünensand überdeckter Orte, endlich durch Berücksichtigung der geologischen Verhältnisse auszeichnet. Eine baldige Publikation dieser Karte wäre sehr erwünscht, namentlich würde sie den Badegästen ein lehrreicher und willkommener Führer sein.

Die Kenntniss der Europäischen Türkei und ihrer Nebenlande schreitet, wenn auch langsam, doch ununterbrochen fort. Im nächsten Frühjahr soll eine *Beschreibung und Karte von dem am linken Ufer der Tara und der Drina liegenden Theil der Provinzen Bosna und Herzegowina* zur Veröffentlichung kommen, die den früheren Österreichischen Hauptmann, jetzigen Fürstlich Serbischen Ingenieur *R. R. Milošević* in Belgrad zum Verfasser hat. Als militärischer Attaché beim Österreichischen General-Konsulat in Sarajevo hatte dieser Herr Gelegenheit, jene Landschaften wiederholt zu bereisen. Das Buch enthält eine ausführliche Orographie und Hydrographie des Landes, eine detaillirte Beschreibung von 28 Routen und der an ihnen gelegenen Ortschaften, Abschnitte über das Volk und die politische Lage und endlich militärische Betrachtungen.

Die Englische Gesellschaft zur Erforschung Palastina's bereitet die *Publikation des Berichtes über Capt. Wilson's Expedition* und zugleich der zurückgebrachten Photographien vor. Wie bedeutend die Resultate dieser Expedition, abgesehen von ihren archäologischen, klimatischen und anderweitigen Forschungen, für die Topographie des Heiligen Landes sind, erhellt schon daraus, dass an nicht weniger als 49 Punkten, deren Lage bisher nicht fixirt war, genaue Längen- und Breitenbestimmungen gemacht und dass Kartenskizzen in grossem Maassstab von allen durchreisten Gegenden angefertigt wurden. Auf Wilson's Vorschlag sollen fünf meteorologische Stationen in Palästina eingerichtet werden, da bis jetzt nur in Damaskus und Jerusalem klimatische Beobachtungen angestellt worden sind. Ferner wird binnen Kurzem eine zweite Expedition abgehen, um spezielle Nachgrabungen in Capernaum, Canaa, Samaria, Nazareth und Jerusalem anzustellen; eine andere Expedition, für deren Leitung man den Geolog Prestwich zu gewinnen hofft, wird die Geologie und Naturgeschichte des Heiligen Landes studiren; ein Werk über die jetzigen Bewohner Syriens, ähnlich Lane's „Modern Egyptians", bearbeitet mit Unterstützung der Gesellschaft ein Mr. Rogers in Damaskus; endlich sammelt ein Arabischer Gelehrter die Namen von Dörfern &c. für die Zwecke der Gesellschaft, die in der Versammlung der British Association zu Nottingham im September d. J. durch ihren Sekretär Grove erklären liess, sie werde nicht rasten, bis jede Quadrat-Meile in Palästina ordentlich und genau aufgenommen und auf der Karte niedergelegt, bis jeder Ruinenhügel durchsucht und erforscht, der Name jedes Dorfes sicher gestellt, aufgezeichnet und mit den Biblischen Namen verglichen, bis jede alte Strasse verfolgt, die Geologie und Naturgeschichte des Landes vollständig bekannt sei.

Auf einer von Venukoff entworfenen Kartenskizze des Bolor-Gebirges im Jahrgang 1861 der „Geogr. Mittheilungen" (Tafel 10) findet man die *Reise eines Herrn Georg Ludwig von* . . . angegeben, die *von Kaschgar südwestlich über Bolor nach Badakschan und von da nördlich über die Hochebene von Pamir nach Kokan* einen Theil der unbekanntesten Landschaften Inner-Asiens durchschneidet. Dieser Deutsche Reisende, dessen Familienname unbekannt ist, stand im Dienst der Ost-Indischen Kompagnie und ging gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts von Peschawur nach den Kirgisen-Steppen. Nachdem er auf dem angedeuteten Wege Kokan erreicht hatte, kam er über Tunkat und Taros nach der Wüste im Norden des Sir Daria. Hier von Kirgisen angegriffen, musste er mit Zurücklassung seiner ganzen Habe zurück nach Otrar und Samarkand fliehen. Von da begab er sich nach Khodjend und auf seiner eigenen früheren Route zurück nach Kaschgar, wo er seine von Bolor aus dorthin geschickten Papiere und Karten wiederfand. Zum Theil mit Hülfe dieser Papiere, zum Theil aus dem Gedächtniss arbeitete er einen Reisebericht aus und zeichnete sein Itinerar von Kaschmir bis Sarason in der Kirgisen-Steppe auf 40 Kartenblättern auf. Diese Arbeiten tragen die Jahreszahl 1806 und wurden bisher in den Archiven des Generalstabs zu St. Petersburg aufbewahrt. Nach dem Wenigen, was darüber in die Öffentlichkeit drang, hielt Rawlinson die ganze Reise für fingirt, Staatsrath v. Chanikoff aber, der nähere Einsicht davon genommen hat, bezweifelt nicht im Mindesten die Glaubwürdigkeit des unbekannten Reisenden und wird das Ganze in Deutscher und Französischer Sprache publiciren.

Das *Asiatische Departement* im Kaiserl. Russischen Ministerium des Äusseren unternimmt die Herausgabe eines neuen *Sammelwerks*, das eine Fortsetzung der „Arbeiten der Kaiserl. Russischen Gesandtschaft in Peking", aber mit erweitertem Programm bilden wird. Diese „Arbeiten", deren vierter Band kürzlich erschienen ist, waren die Früchte der Studien, welche die alle zehn Jahre abgelöste, aus fünf geistlichen und eben so viel weltlichen Mitgliedern bestehende Mission in Peking zu machen Gelegenheit hatte. Sie enthalten eine Menge werthvolle Abhandlungen verschiedensten Inhaltes über China und sind durch die Übersetzung der Herren Abel und Mecklenburg auch in Deutschland bekannt ge-

---

Verpacken der mitzunehmenden Gegenstände standen bereits in elegantester Ausstattung fertig und machten den Brasilianischen Tischlern alle Ehre. Mit fast kindischer Freude zeigte uns ein Mitglied die zierliche Kiste, in welcher ein nicht minder elegantes Medikamentenkästchen verwahrt werden sollte. — Man trifft in Brasilien, wie überhaupt in allen von der Romanischen Race bevölkerten Theilen Süd-Amerika's, unendlich viel guten Willen und noch mehr Sucht, die Völker nordländischer Civilisation in ihrem Fortschritts- und Forschungsdrange nachzuahmen, aber es fehlt hier jene Kraft und jene Ausdauer, welche der Anglosächsischen Race in so vorzüglicher Weise eigen und eine Hauptbedingung ist, um das noch so eifrig Begonnene auch glücklich durchzuführen. Darum sehen wir in Brasilien im wissenschaftlichen, ökonomischen und socialen Leben eine Menge Dinge angefangen, aber nicht beendet, und wohl nirgends in der Welt hört man so viel von dem sprechen, was geschehen *soll*, als in Rio de Janeiro."

worden. Die Mission existirt aber nicht mehr in ihrer ehemaligen Zusammensetzung und die jetzige geistliche Mission in Peking, die eine ganz andere Bestimmung hat, untersteht der Heiligen Synode, nicht dem Ministerium des Äusseren. Das neue Sammelwerk soll die wichtigeren Berichte umfassen, die von den Russischen Beamten im Orient eingeschickt werden und auf die verschiedenen Länder Asiens Bezug haben. Ausserdem soll es auch solche ältere diplomatische Dokumente über die Beziehungen Russlands zu den Asiatischen Mächten aufnehmen, die nur noch historisches und wissenschaftliches Interesse haben. Das Sammelwerk wird gleich seinem Vorgänger in abgeschlossenen Bänden erscheinen.

Unter den *Ankündigungen Englischer Verleger für die nächsten Monate* finden sich: „A second cruise of the Rob Roy Canoe on the rivers and lakes of Norway, Sweden, Denmark, and the Baltic and North Seas"; „Life in the Pyrenees, by H. Blackburn" (mit über hundert Illustrationen von G. Doré); „Travels in the Slavonic provinces of Turkey in Europe, by G. M. Mackenzie and A. P. Irby"; „Narrative of a journey to Morocco in 1863 and 1864, by the late Dr. T. Hodgkin"; „A journey to Ashango Land and further penetration into equatorial Africa, by P. B. Du Chaillu"; „Polynesian Reminiscenses, by W. T. Pritchard"; „Physical Geography, by Prof. Ansted".

Die Firma Day and Son in London, die vor Kurzem die von Baines gemalten schönen Ansichten der grossen Fälle des Zambesi, so wie im vorigen Jahre einen reich illustrirten Band über Madagaskar von Lieut. Oliver publicirt hat, erwirbt sich durch die so seltene, weil sehr kostspielige, *Herausgabe der von Reisenden aus fernen Ländern zurückgebrachten Zeichnungen* fortgesetzt grosse Verdienste. Sie bereitet jetzt Ansichten vom Niger von Valentine Robins und die herrlichen Gebirgs- und Gletscherbilder aus Neu-Seeland von Gully zur Vervielfältigung durch Farbendruck vor.

Die Ethnographie hat ein neues Organ in einer Zeitschrift gewonnen, die unter dem Titel „*La Civilisation, journal ethnographique des deux-mondes*" seit Juni d. J. alle vierzehn Tage in Paris erscheint. Sie enthält Aufsätze, Notizen und literarische Besprechungen, unter den Mitarbeitern zählt sie bereits Gelehrte ersten Ranges und so wird sie selbst in ihrem jetzigen geringen Umfang — jede Nummer ist nur ½ Quart-Bogen stark — der in neuerer Zeit so stark kultivirten und so populär gewordenen Ethnographie von Nutzen sein.

EUROPA.

Gradmessung, Generalbericht über die Mittel-Europäische für das Jahr 1865. 4°. Berlin, G. Reimer, 1866. 1⅓ Thlr.

Sleeper, M. G.: The Mediterranean Islands. Sketches and stories of their scenery, customs, history, painters, &c. 12°, 278 pp. mit Illustrationen. Boston 1866. 6 s.

Spencer, Capt.: Travels in France and Germany in 1865 and 1866; including a steam voyage down the Danube and a ride across the mountains of European Turkey from Belgrade to Montenegro. 2 vols. 8°. London, Hurst & Blackett, 1866. 21 s.

Karten.

Bull, A.: Kaart over Kriegsskuepladsen i Mellem-Europa, 1866. Kopenhagen, Steen, 1866. 56 ss.

Dumas-Vorzet: Carte stratégique de l'Allemagne, de l'Italie, de la Belgique, de la Hollande, &c. Paris, Hachette, 1866.

Europe, par races ou nationalités. Paris, Henri Dron, 1866.

Europe centrale, Carte de l' à l'échelle du 320.000°, en 20 feuilles litho-chromo. Paris, J. Dumaine, 1866. 100 fr.

Lange, H.: Eisenbahn-, Post- und Dampfschiffkarte von Europa. 2 Bl. Chromolith. Imp.-Fol. Berlin, Stilke & van Muyden, 1866. 1⅓ Thlr., auf Leinwand 2 Thlr.

Rémond, Général V.: Théâtre de la guerre en Allemagne et en Italie en 1866. Carte stratégique de l'Europe centrale. Paris, Dumaine, 1866.

Telegraphen-Karte von Europa, nach Mittheilungen der K. Preussischen Telegraphen-Direktion. 9 Bl. Lith. Berlin, Schropp, 1866. 3 Thlr.

Wenng, C. G.: General-Karte von Mittel-Europa dargestellt in 9 Bl. mit genauer Angabe aller Eisenbahnen, Dampfschiffcourse, Kanäle und Strassen. Lith. München, Mey & Widmayer, 1866. 2 Thlr. 12 Sgr., à Bl. 8 Ngr.

Deutschland, Preussen und Österreich.

Ascherson, Dr. P., A. Engler, M. Kuhn und C. Reimann: Eine Karpathenreise, ausgeführt im August und September 1864. (Abgedruckt aus den Verhandlungen des Botanischen Vereins für Brandenburg, Heft VII.) Berlin, Gaertner, 1866. ⅓ Thlr.

Babanek, F.: Die nördlichen Theile des Trentschiner Komitates. (Jahrbuch der K. K. Geolog. Reichs-Anstalt, 1866, Nr. 1, SS. 105—120.) Mit neuen Höhenmessungen.

Bavaria, Landes- und Volkskunde des Königreichs Bayern bearbeitet von einem Kreise Bayerischer Gelehrten. 4. Bd. 1. Abth.: Unter-Franken und Aschaffenburg. 8°. München, Liter.-artist. Anstalt, 1866. 2⅔ Thlr.

Berenberg, C.: Die Nordsee-Insel Borkum. 12°. Emden, Haynel, 1866. 12½ Sgr.

Brinkmann, Dr. Fr.: Stadt Steyer. Studie. (Globus, Bd. X, 7. Lfg., SS. 217—219; 8. Lfg. SS. 244—247.)

Brosig, A.: Neuester und zuverlässigster Führer durch die Grafschaft Glatz. 8°. Breslau, Trewendt, 1866. ¼ Thlr.

Bruhns, Prof. Dr. C.: Meteorologische Beobachtungen angestellt auf der Leipziger Sternwarte. (Vierter Jahresbericht des Vereins von Freunden der Erdkunde zu Leipzig, 1864, SS. 78—169.) Abdruck der Beobachtungen vom 1. Juni 1860 bis Ende des Jahres 1863 nebst Berechnung der Mittel für die Monate und Jahre und graphischen Darstellungen der Beobachtungen auf 3 Tafeln.

Bruhns, C.: Resultate aus den meteorologischen Beobachtungen angestellt an mehreren Orten im Königreich Sachsen in den Jahren 1828 bis 1863 und an den 22 Königl. Sächsischen Stationen im J. 1864. 1. Jahrg. 4°. Leipzig, Günther, 1866. 2⅔ Thlr.

Damm, H.: Geographie des Preussischen Staates und der Herzogthümer Schleswig-Holstein. Halle, Hendel, 1866. 2½ Sgr.

Dechen, H. v.: Orographisch-geognostische Übersicht des Regierungs-Bezirks Aachen. (2. Abth. von Reinick's Statistik des Regierungs-Bezirks Aachen.) 8°. Aachen, Benrath, 1866. 1 Thlr. 24 Sgr.

Fényes, E.: Magyarország ismertetése statistikai, földirati s történelmi szempontból. I. kötet. Dunántuli kerület. Második szakasz: Sopron-, Tolna-, Vas-, Veszprém- és Zalavármegyékkel. Szerző sajátja. (Al. Fényes, Beschreibung Ungarns von statistischem, geographischem und historischem Standpunkt. 1. Bd. 2. Theil.) 8°, 364 SS. Pest, Lampel, 1866. 2¼ fl. Ö. W.

Friedmann, B.: Hazai bányászatunk nemzetgazdasági és statisztikai szempontból. (Különös tekintettel culturai-, pénz- és belviszonyainkra. (Unser vaterländischer Bergbau vom nationalökonomischen und statistischen Standpunkte.) 8°, 88 SS. Pest, Pfeifer, 1866. 80 Nkr.

Girschner, W.: Nordhausen und Umgegend. Ein Handbuch und Wegweiser für Einheimische und Fremde. 8°. Nordhausen, Wimmer, 1866. ¼ Thlr.

Guthe, H.: Die Lande Braunschweig und Hannover. Mit Rücksicht auf die Nachbargebiete geographisch dargestellt. 1. Lfg. 8°. Hannover, Klindworth, 1866. 28 Sgr.

Hagen, G.: Die Preussische Ostsee-Küste, in Betreff der Frage, ob dieselbe eine Hebung oder Senkung bemerken lässt. 4°. Berlin, Dümmler, 1866. 8 Sgr.

Hansen, P. A.: Bestimmung des Längenunterschieds zwischen den Sternwarten zu Gotha und Leipzig. 4°. Leipzig, Hirzel, 1866. 28 Sgr.

Hartmann, E.: Statistik des Königreichs Bayern. 8°. München, Franz, 1866. 18 Sgr.

Hildebrand, Prof. Dr. Br.: Statistik Thüringens. Mittheilungen des Statistischen Bureau's vereinigter Thüringischer Staaten. 1. Bd. 1. Lfg. 4°. Jena, Frommann, 1866. 1⅓ Thlr.

Hocker, N.: Die Grossindustrie Rheinlands und Westfalens, ihre Geographie, Geschichte, Produktion und Statistik. 1. Lfg. 8°. Leipzig, Quandt & Händel, 1866. 12½ Sgr.

Immisch, R.: Die Slavischen Ortsnamen im Erzgebirge. 4°. Bautzen, Schmaler & Pech, 1866. ⅓ Thlr.

Jahrbuch des Österreichischen Alpen-Vereins. Redigirt von Dr. G. Frhrn v. Sommaruga. 2. Bd. 8°, 469 SS. mit 6 lithogr. Beilagen. Wien, Gerold, 1866. 5 fl. Ö. W.

Korponay, J.: Abaujvármegye monographiája. (Monographie des Abaujvárer Komitats.) 1.—3. Heft. 8°, SS. 1—144. Pest, Ráth, 1866. à 40 Nkr.

Krasiski, Major: Beschreibung der Pfahlbauten in dem ehemaligen Persanzig-See bei Neu-Stettin. Mit 1 Karte. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1866, Heft 3, SS. 187—193.)

Legrelle, A.: A travers la Saxe, souvenirs et études. 18°, 456 pp. Paris, Hachette, 1866.

Linz und seine Umgebungen. Ein Führer für Einheimische und Fremde. 8°, 48 SS. mit 1 Karte. Linz, Fink, 1866. 30 Nkr.

Lucovich, A.: En Dalmatie. Étude. 8°. Wien, Gerold, 1866. 8 Sgr.

Malte-Brun: Histoire, géographie et statistique de l'Allemagne. Illustrée par Gustave Doré. Cartes géogr. dressées par A.-H. Dufour. 1re série. 4° à 2 col., 56 pp. Paris, Barba, 1866. 1 fr. 10 c.

Maurer, Fr.: Die Wenden der Niederlausitz. (Das Ausland, 1866, Nr. 17, SS. 401—406.)

Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik, herausgegeben von der K. K. Statistischen Central-Kommission. 12. Jahrgang, 3. Heft. 8°, 123 SS. mit 2 Karten. Wien, Prandel, 1866.

Unter den Verhandlungen der K. K. Statistischen Central-Kommission im Jahre 1865, welche den Inhalt dieses Heftes ausmachen, sind von geographischem Standpunkt aus besonders hervorzuheben zwei Berichte von Regierungsrath Dr. Ficker über die Revision der Volkszählungs-Vorschrift und zwei statistische Kärtchen von Hofsekretär Schmitt, die er einem kurzen Bericht über Minard's kartographische Darstellung statistischer Daten beigegeben hat. Sie veranschaulichen in für uns neuer Weise den Transito-Verkehr Oesterreichs in den Jahren 1845 und 1863, indem sie die Breite der Verkehrslinien der Menge der auf ihnen beförderten Durchfuhr-Waaren proportional zeichnen.

Molendo, L.: Moos-Studien aus den Algäuer Alpen. Beiträge zur Phytogeographie. 8°, 164 SS. (Abdruck aus dem Jahresbericht des Naturhistorischen Vereins in Augsburg.) Leipzig, Engelmann, 1865. 1⅓ Thlr.

Wenn die heutige Wissenschaft an eine Lokalflora die Anforderung stellt, dass sie nicht nur die Vegetation an und für sich, sondern vielmehr in ihrem gesetzmässigen Zusammenhange mit den oro- und hydrographischen Verhältnissen, den physikalischen und klimatischen Bedingungen und sonstigen äusseren Einwirkungen schildert, so kann man mit Recht Molendo's „Moos-Studien" und nicht minder dessen „Moos-Regionen in den Tauern" (früher in Dr. Lorentz' Moos-Studien, Abth. II, SS. 69—154, veröffentlicht) als wahre Muster phytogeographischer Arbeiten bezeichnen. Nur eine wissenschaftliche Durchdringung und Verarbeitung des Materials wie das hier gebotene liefert gewichtige und für die Zukunft brauchbare Bausteine zu sicheren Fundamenten der Pflanzengeographie, deren Aufbau als selbstständige Wissenschaft erst dann gelingen wird, wenn in ähnlicher Weise Gebiet um Gebiet in Angriff genommen worden ist, — eine Forderung, die sich freilich erst nach Jahren mühevoller Arbeit erfüllen dürfte. Der Verfasser der „Moos-Studien" macht uns zunächst mit Plan und Behandlungsweise seiner phytogeographischen Arbeiten bekannt, wobei er ganz besonders die Wichtigkeit eingehender Terrain-Zeichnungen und genauer, dem Ausbau der neueren Petrographie angemessener Angaben über Substrate und deren physikalische und chemische Eigenthümlichkeiten hervorhebt. Demgemäss folgt als „Relief der Algäuer Alpen" eine ausführliche Schilderung der Physiognomie und der Baustoffe so wie der hydrographischen und physikalischen Verhältnisse des Areals und dann eine systematische Uebersicht der beobachteten Laubmoose mit möglichst genauen Standortsangaben und eingestreuten kritischen Bemerkungen. Aus diesem reichen Material — das Ergebniss zwölfjähriger eigener Forschungen, gestützt auf die zahlreichen Beobachtungen seiner Vorgänger Dr. Sendtner und Dr. Holler — weist der Verfasser das Gesetzmässige in der Verbreitung der Moose nach, nämlich eine schichtenweise Uebereinanderlagerung der Pflanzengruppen, welche sich durch Aufhören oder Erscheinen bestimmter Arten in bestimmten Höhen kennzeichnet, und gründet hierauf seine Moos-Regionen. Die Gesetze der geographischen Pflanzenbewegung in vertikaler Richtung, so wie deren Gang und Schrittweite stellen sich zwar im Allgemeinen auch hier als das Produkt klimatischer Faktoren heraus, erleiden aber, wie auch anderwärts, je nach Polhöhe, Konfiguration des Landes, Exposition und vorzüglich durch den Einfluss der „Vegetations-Gemeinden" (Zusammenleben mit Holzarten, Cerealien und anderen höheren Gewächsen) wesentliche Korrektionen. Es ist namentlich Molendo's Verdienst, die Nothwendigkeit solcher Korrektionen und die Berücksichtigung jenes Einflusses bei Bestimmung der Moosgruppen und ihrer Grenzen nachgewiesen zu haben. Er unterscheidet daher in den Algäuer Alpen folgende Moos-Regionen:

I. Bergregion, 1900 bis 4400 Fuss.
  1. Stufe der Cerealien, 1900 bis 3200 Fuss:
    a. unterer Abschnitt, 1900 bis 2700 Fuss, bis zum Ende von Juglans und Quercus, vieler Kultur-Unkräuter &c.,
    b. oberer Abschnitt, 2700 bis 3200 Fuss, bis zum Ende von Hordeum, Secale, Triticum;
  2. Stufe der Laubwälder, 3200 bis 4400 Fuss:
    a. mittlere Bergregion, 3200 bis 3700 Fuss (Auftreten höherer Waldgebirgspflanzen und alpiner Kolonien),
    b. obere Bergregion, 3700 bis 4400 Fuss (endet mit Fagus).

II. Subalpine oder Region der Coniferen, 4400 bis 5400 Fuss, charakterisirt durch das Vorherrschen der Fichte, der Grünerle (Alnus viridis), der Zwergföhre (Pinus Mughus), der Alpenrosen und -Weiden und massenhaftes Auftreten alpiner Phanerogamen.

III. Alpen-Region, 5400 bis 8200 Fuss.
  1. Region der Zwergwälder (untere Alpen-Region), 5400 bis 6300 Fuss, gebildet aus Pinus Mughus, Alnus viridis, Sorbus, Salix und Rhododendron, Azaleen, Rauschebeere und Alpenbärentraube &c.;
  2. Region der Zwergsträucher, 6300 bis 7800 F., und zwar
    a. Stufe der Vaccinien (mittlere Alpen-Region), 6300 bis 7000 Fuss, wo Zwerggebüsche, alle höheren Sträucher enden,
    b. Stufe der Zwergweiden (obere Alpen-Region), 7000 bis 7800 Fuss, Ende der Zwergweiden und der zusammenhängenden Rasendecke.
  3. Region der Gräser (subnivale Region), 7800 bis 8200 Fuss, kein Gebüsch, nur Salix serpyllifolia und einzelne Rasen von Alpenpflanzen, nackte Gesteinsplatten, Schneeflecken.

Aus den vergleichenden Beobachtungen über untere und obere Grenze der in den verschiedenen Regionen auftretenden und verschwindenden Laubmoose werden Schlussfolgerungen über Maxima der Grenzen und Dichtigkeit der Arten gezogen. — Endlich giebt der Verfasser eine Uebersicht der Moosgruppen nach den Substraten und erörtert die damit zusammenhängende strittige Frage über Bodenstetigkeit der Laubmoose. Leider gestattet der Raum nicht, auf Einzelheiten einzugehen; ein genaues Studium dieser höchst interessanten und dankenswerthen „Beiträge" ist aber sowohl Pflanzengeographen als Geognosten und Botanikern angelegentlich zu empfehlen. Möchten Molendo's Arbeiten zu weiteren Forschungen nach gleicher Methode und Richtung anregen, damit sich Vegetationsbilder, durch gleich liebevolle und gründliche Bearbeitung ausgezeichnet, von Alpstock zu Alpstock, von Land zu Land bald an einander reihen! „Denn wir müssen in dieser Weise arbeiten [S. 115], um das Lückenhafte der bisherigen phytogeographischen Vergleiche zu vermeiden, um die einzelnen Resultate wie die Ringe einer Kette zusammenzuschweissen, um dass beim Vergleich mit gleichwerthigen Grössen zu arbeiten und so die lokalen Eigenthümlichkeiten vom allgemein Geltenden, vom *Gesetzmässigen* zu scheiden. Vereinzelte Thatsachen, aus der Kette der Erscheinungen gerissen, entscheiden Nichts. Erst Daten, erst die Praxis und dann als ihre gereifte Frucht die Theorie!" (*A. Röse.*)

Moshamer, Jos.: Fremdenführer in das Salzkammergut nach Salzburg und Gastein nebst kleinen Ausflügen nach Aussee, Reichenhall und Berchtesgaden. 8°, 126 SS. mit 1 Karte und 6 Illustrationen. Wien, Wenedikt, 1867. 1 fl. 40 Nkr.

Neumann, S.: Die Berliner Volkszählung vom 3. Dezember 1864. Im Auftrag der städtischen Volkszählungs-Kommission zusammengestellt. 4°. Berlin, Springer, 1866. 1⅓ Thlr.

Plantenga: Noord- en Midden-Duitschland. Reisboek. 8°, 148 pp. mit 7 Karten und Plänen. Zutphen, Plantenga, 1866. 2 fl. 20 c.

Prestel, M. A. F.: Die periodischen und nicht periodischen Veränderungen des Barometerstandes, so wie die Stürme und das Wetter über der Hannover'schen Nordseeküste. 4°. Emden, Haynel, 1866. 6⅔ Thlr.

Rohrer, Dr. M.: Beitrag zur Meteorologie und Klimatologie Galiziens. Mit Unterstützung der K. Akademie der Wissenschaften in Wien. 8°, 48 SS. mit 1 lith. Tafel. Wien, Gerold, 1866. 80 Nkr.

Siebigk, F.: Das Herzogthum Anhalt. Historisch, geographisch und statistisch dargestellt. 1. Abth. 8°. Dessau, Aue, 1867. 2⅓ Thlr.

Sonklar, C. Edler v.: Die Gebirgsgruppe der Hohen Tauern. 8°, 416 SS. mit 3 Karten. Wien, Beck, 1866. 9 fl. Ö. W.

Spiess, A.: Das Lahnthal von seinem Ursprung bis zur Ausmündung nebst seiner nächsten Umgebung. 8°. Ems, Kirchberger, 1866. ⅓ Thlr.

Statistik, Preussische. Hrsg. in zwanglosen Heften vom Königl. Statist. Bureau in Berlin. IX. Vergleichende Übersicht des Ganges der Industrie, des Handels und Verkehrs im Preussischen Staate 1864 Fo. Berlin, Eichhoff, 1866. 1⅓ Thlr.

Stieltjes, T. J.: Denkschrift über einen Kanal zur Verbindung der Nordsee mit der Ostsee. Im Auftrag des Kanal-Comité's aus den Städten Husum, Schleswig und Eckernförde bearbeitet. 8°, 103 SS. mit 4 Karten. Haag, van Langenhuysen, 1866. 1⅓ fl.

Streffleur, Hofrath V.: Land und Leute in Nieder-Österreich und die Methode, ihre Eigenthümlichkeiten zu erforschen. 8°. Wien, Beck, 1866. 40 Nkr.

Trient, Der Deutsche Antheil des Bisthums . Topographisch-historisch-statistisch und archäologisch beschrieben. 1. Lfg. 8°. Brixen, Theolog. Verlags-Anstalt, 1866. 9 Sgr.

Verkehrs-Anzeiger, neuer Österreichischer, enthält die Eisenbahnen, Post- und Dampfschiff-Verbindungen Österreichs und der angrenzenden Länder. Jahrg. 1866, Juni. Wien, Tendler, 1866. ⅓ Thlr.

Vetter, J.: Das Heidenwuhr bei Säckingen, eine Römische Wasserleitung. 8°. Karlsruhe, Braun, 1866. 4 Sgr.

Vocke, C.: Illustrirter Führer durch das Riesengebirge und seine nächsten Umgebungen. 16°. Leipzig, Wilfferodt, 1866. ⅓ Thlr.

Wirtgen, Ph.: Die Eifel in Bildern und Darstellungen. Natur, Geschichte, Sage. 2. Thl. Das Ahrthal. 8°. Bonn, Henry, 1866. ⅓ Thlr.

Ziegenrück, Statistik und Geschichte des Preussischen Kreises im Regierungs-Bezirk Erfurt. 8°. 1865. Pösneck, Latendorf, 1866. ⅓ Thlr.

Karten[1].

Berghaus und Gönczy: A magyar korona tartományai faliabrosza. (Wandkarte der Länder der Ungarischen Krone.) 9 Bl. 1:625.000. Chromolith. Gotha, J. Perthes, 1866. 3⅓ Thlr.

---

[1] Es würde hier eine grosse Anzahl sogenannter Kriegskarten zu verzeichnen sein, wir unterlassen es aber, da sie fast ohne Ausnahme ältere, zu den

Berlin, Grundriss von — —. 1:10.000. Lith. Berlin, D. Reimer, 1866. schwarz ⅓ Thlr., in Farbendruck u. mit Strassenverzeichniss ⅔ Thlr.
Ueberdruck des mittleren Theils aus Sineck's Situationsplan von Berlin mit dem Weichbild und Charlottenburg in 4 Bl.

Berlin, Karte der Umgegend von —. Lith. Berlin, Lenz, 1866. ¼ Thlr.

Böhm, A.: Cours-Karte von Bayern. 4 Bl. Lith. München, Franz, 1866. ¼ Thlr.

Coburg, Topographische Karte des Herzogthums Sachsen- — im Jahre 1865. 2 Bl. 1:50.000. Coburg 1866. 4 Thlr. 6 Sgr.

Deutschland, Karte von — zur Übersicht der Haupt-Verkehrs-Linien und der militärischen Eintheilung. 1:1.800.000. Chromolith. Gotha, J. Perthes, 1866. ⅓ Thlr.

Deutschlands politische Lage zu Anfang des Kriegs, 14. Juni 1866. Lith. 1:2.500.000. Berlin, Schropp, 1866. ⅙ Thlr.

Foetterle, Fr.: Geologische Karte des Markgrafthums Mähren und des Herzogthums Schlesien, nach den im Auftrag des Werner-Vereins und den von L. Hohenegger ausgeführten Aufnahmen. 2 Bl. Chromolith. Wien, Beck, 1866. 8 fl. Ö. W.

Funk, D.: Umgebungskarte von Ingolstadt. 4 Bl. 1:20.000. Lith. Ingolstadt, Krüll, 1866. 2 Thlr.

Herzberg, Karte vom Kreis — im Regierungs-Bezirk Merseburg. Lith. 1:100.000. Eisleben, Reichardt, 1866. ⅓ Thlr.

Heyberger, J.: Plan der Kgl. Haupt- und Residenzstadt München. Neu bearbeitet. 1:5.000. Lith. München, Mey & Widmayer, 1866. 1 Thlr. Mit 2 Suppl. 1⅓ Thlr.

Kiepert, H.: Karte von Deutschland nach den Friedensschlüssen von Berlin und Prag. (August 1866.) Kpfrst. Fol. Berlin, D. Reimer, 1866. ⅓ Thlr.

Kiepert, H.: Historische Karte des Brandenburgisch-Preussischen Staates. Nach seiner Territorial-Entwickelung unter den Hohenzollern. 4. Aufl. Chromolith. Berlin, Stilke, 1866. ⅓ Thlr.

Kozenn, B. Hand- und Reisekarte vom Königreiche Böhmen. Olmütz, Hölzel, 1866. ½ fl., in Carton ⅔ fl., auf Leinwand 1½ fl. Ö. W.

Kraatz, L.: Reisekarte von Deutschland und den angrenzenden Ländern mit besonderer Berücksichtigung der Eisenbahnen- und Dampfboot-Course. 1:3.000.000. Chromolith. Berlin, Goldschmidt, 1866. ⅓ Thlr.

Kremer, F.: Plan der Stadt Düsseldorf und Umgebung. 1:10.000. Chromolith. Düsseldorf, Gestewitz, 1866. ⅓ Thlr., auf Leinwand 17½ Sgr.

Liebenow, W.: Übersichtskarte von Deutschland nach der Abstimmung vom 14. Juni 1866. Chromolith. Berlin, Nicolai, 1866. ⅙ Thlr.

Liebenow, W.: Karte von Neu-Deutschland. 1:1.800.000. Lith. Berlin, Schropp, 1866. ⅙ Thlr.

Liebenow, W.: Topographische Karte vom Regierungs-Bezirk Arnsberg auf Grundlage der v. Dechen'schen geologischen Karte und der Kgl. Generalstabskarte bearbeitet. 1:80.000. 9 Bl. Lith. Berlin, Schropp, 1866. 3 Thlr.

Mannheim, Plan von — nach den neuesten Aufnahmen. Chromolith. Mannheim, Wittwer, 1866. 1⅓ Thlr.

Nieder-Österreich, Topographische Spezialkarte von —. Billige Ausgabe. Wien, Bermann, 1866. ½ fl. Ö. W.

Organisations-Karte von Deutschland, enthaltend die neue politische Eintheilung des Nord-Deutschen Bundes mit der Preussischen Monarchie und der Südstaaten nebst Angabe aller bis jetzt eröffneten Eisenbahnen. Fol. Chromolith. München, Mey, 1866. ⅙ Thlr.

Petermann, A.: Wandkarte von Deutschland. 9 Sektionen. Chromolith. Gotha, J. Perthes, 1866. 1⅔ Thlr., auf Leinw. u. in Mappe 3⅓ Thlr.

Petrossi, Hauptm. F.: Militär-Administrations-Karte des Österreichischen Kaiserstaates. Chromolith. Wien, Braumüller, 1866. 2 fl. Ö. W.

Spruner, K. v.: Historisch-geographischer Schul-Atlas von Deutschland. 2. Aufl. 4°. 12 Karten in Kpfrst. Gotha, J. Perthes, 1866. 1⅓ Thlr.

Thelbitzer: Niveau-Karte der Fürstenthümer Waldeck und Pyrmont sammt den Hessen-Darmstädtischen Enklaven, Herrschaft Itter, Eimelrode, Höringhausen. 1:100.000. Chromolith. Arolsen, Speyer, 1866. 2 Thlr.

Weiland: Militärische Spezialkarte der Umgebung Wiens. Wien, Beck, 1866. 40 Nkr.

Weinbau, Statistische Karte des —'s in Nieder-Österreich. Hrsg. von der K. K. Landwirthschafts-Gesellschaft. Wien, Waldheim, 1866. 50 Nkr.

Wichmann, E. H.: Wandkarte des Hamburger Gebiets nebst Umgegend, in 6 Bl. 1:30.000. Chromolith. Bl. I. Hamburg, Grüning, 1866. pro cplt. 6 Thlr.

Württemberg, Übersichtskarte über die geographischen Verhältnisse —'s. Chromolith. 4°. Stuttgart, Belser, 1866. 3 Sgr.

Schweiz.

Alphen, Jhr. Mr. D. F. van: In de grot van Han en door het Noord-Oosten van Zwitserland. (Bodensee — Via Mala — Bad Pfäfers — Glarus.) Nieuwe reisverhalen en indrukken. Een dagboek met aanteekeningen. 8°, 240 pp. Leiden, v. d. Heuvell, 1866. 2½ fl.

George, H. B.: The Oberland and its glaciers explored and illustrated with ice-axe and camera. 4° mit 24 Photographien und 1 Karte. London, Bennett, 1866. 42 s.

Hüber, Capit. W.: Considérations générales sur les Alpes Centrales. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Februar und März 1866, pp. 105—144.)
Klare und sachkundige Uebersicht der Schweizer Alpen, ausgehend von dem St. Gotthard als Centralknoten, mit Betrachtungen über die Höhenverhältnisse, die Beziehungen zwischen Pass- und Gipfelhöhen und namentlich auch zwischen den Flussläufen und den Erhebungen.

Jahrbuch des Schweizer Alpenclub. 3. Jahrgang. 1866. 8°. Bern, Dalp, 1866. 3⅓ Thlr.

Joanne, Ad.: Guide illustré du voyageur en Suisse et à Chamounix. Itinéraire descriptif contenant 100 gravures, 4 panoramas, 8 cartes et 5 plans. 18°, 522 pp. Paris, Hachette, 1866. 5 fr.

Joanne, Ad.: La Suisse. 32°, 407 pp. mit 6 Karten. Paris, Hachette, 1866. 4 fr.
Der erste Band einer neuen Serie von „Guides et itinéraires portatifs pour les voyageurs" in Taschenformat. Im Laufe des Jahres sollen noch erscheinen: Paris, L'Italie, Les Bords du Rhin; in Vorbereitung befinden sich: Les Pyrénées, La Normandie, Les Vosges, L'Espagne, La France, La Belgique, La Hollande &c.

Lalauble, H. de: Voyage à Lucerne et dans la Suisse orientale. 12°, 368 pp. Aurillac, Picut, 1866. 3½ fr.

Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern, aus dem Jahre 1865. 8°. Bern, Huber, 1866. 27 Sgr.

Ortskundlicher Streifzug durch die Urkantone der Schweiz. (Das Ausland 1866, Nr. 10, SS. 224—229.)
Erklärung einer grösseren Anzahl von Ortsnamen.

Karten.

Ziegler, J. M.: Dritte Karte der Schweiz. Kpfrst. Fol. Mit Text. Winterthur, Wurster, 1866. Auf Leinwand 3⅓ Thlr.

Ziegler, J. M.: Hypsometrische Karte der Schweiz. 4 Bl. Chromolith. Mit Text und Register. Winterthur, Wurster, 1866. 5⅓ Thlr.
S. „Geogr. Mitth." 1866, Heft IX, S. 356.

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Axelson, M.: Beskrivelse over „Södra Stambanen" mellem Malmö og Falköping. Topographisk-historisk Skildring. 8°, 30 pp. Kopenhagen, Gandrup, 1866. 24 ss.

Blanck, O.: Der Mineralreichthum der Schwedischen Provinz Norrbotten und das Eisensteinlager Gellivara. Eine volkswirthschaftliche Skizze. 8°. Stockholm, Seligmann, 1866. ⅙ Thlr.

Dalgas, E.: En Oversigt over Hederne i Jylland. 8°, 24 pp. mit 1 Karte. Aarhus, Wissing, 1866. 24 ss.

Jensen, J.: Historisk-topographisk Beskrivelse over Möen. 8°, 232 pp. mit 1 Karte und 8 Lithographien. Stege, Jensen, 1866. 1 Rd. 32 ss.

Jespersen, M.: En Skitse af Sorthat Kulvaerk paa Bornholm. 8°, 30 pp. mit geologischem Plan und Profil. Kopenhagen 1866.

Krack, T.: Veiviser for Kjöbenhavn og Omegn for 1866. 8°, 516 pp. Kopenhagen, Falkenberg, 1865. 2 Rd.

Norrland och dess kommunikationer af A. J. Th. 8°, 45 pp. mit 1 Karte. Sundsvall, Hollnerska Bokh., 1866. 1 Rd. 25 öre.

---

besonderen Zwecke zugestutzte Karten sind, daher keinen literarischen Werth haben und nachdem das augenblickliche Bedürfniss, dem sie ihr Dasein verdankten, mit dem Kriege zu Ende gegangen, durch unsere Anzeige doch nicht wieder von den Todten zu erwecken wären. Eine ganze Reihe solcher Karten, meist den Kiepert'schen Werken entnommen, lieferte D. Reimer in Berlin auf den Markt, auch die grosse Handlung von Schropp in Berlin kam dem Bedürfniss mit reicher Auswahl entgegen; wie es scheint, haben aber neben dieser soliden Waare die Abelsdorff'schen Kriegskarten aus der Vogelperspektive, traurige Zwittergestalten zwischen Karte und Bild, reissenden Absatz gefunden. Bei weitem nicht so viel als Berlin hat Wien geliefert und nur vereinzelt tauchten sie in Breslau, Halle, Weimar, Olmütz, Darmstadt &c. auf. Für die Czechen sorgte die Firma Farsky in Prag durch einige „Kriegsschauplätze", in Holland erschienen bei Nieuwenhuys in Breda vier von Bogaerts gezeichnete Kriegskarten, aus Italien sind uns nur einzelne in Mailand und Florenz publicirte bekannt geworden, selbst Spanien stand nicht ganz zurück, aber massenhaft wurde diese Produktion ausser in Berlin nur in Paris betrieben, wo die alten Blätter mit der neuen Aufschrift „Théâtre de la guerre", „Quadrilatère" &c. zu Dutzenden zählten. Requiescant in pace!

Orthestämmelser i Sverige, verkställde af Topografiska Corpsen åren 1814—1849. 8°, 54 pp. Stockholm, Norstedt, 1866.

Dieses Heft enthält eine sehr dankenswerthe und nützliche Zusammenstellung der in Schweden vom Topographischen Corps bis 1849 trigonometrisch oder astronomisch bestimmten Positionen, circa 1300, die ausschliesslich auf die südliche Hälfte von Schweden entfallen. Nach Gouvernements (Län) geordnet, werden Geogr. Breite und Länge der bestimmten Punkte angeführt und das Blatt der Topographischen Karte von Schweden (1:100.000), auf welchem sie eingetragen sind, wobei noch überdiess zur leichteren Auffindung beigefügt ist, wie viel Zoll der betreffende Punkt von dem nördlichen und dem östlichen Rand des Blattes entfernt ist. Die Längen beziehen sich auf den Meridian der Stockholmer Sternwarte (15° 43' 32,55" östl. von Paris). Bei den trigonometrisch bestimmten Punkten sind die Namen der Beobachtungsorte durch grössere Schrift vor den übrigen, die nur durch Visiren bestimmt wurden, hervorgehoben. Die astronomischen Ortsbestimmungen, die nicht so zuverlässig als die trigonometrischen sind, wurden auf Reisen mittelst Sextant und Chronometer gewonnen, mit Ausnahme jedoch von Umeå, dessen Geographische Länge durch Sternbedeckungen und Sterne im Parallel des Mondes festgestellt, und von Katthamra auf der Insel Gottland, wohin eine bedeutend grössere Zahl von Chronometern getragen wurde. Diese beiden Orte sind also genauer als die übrigen astronomischen. Ein Inhaltsverzeichniss nach Länen und ein alphabetisches Register der Orte erhöhen wesentlich die Brauchbarkeit der Tabelle. Was die Zuverlässigkeit der Bestimmungen selbst anlangt, so belehrt uns darüber das Vorwort: „Die nachfolgenden Resultate der Ortsbestimmungen des Topographischen Corps in Schweden" — heisst es da — „sind schon lange berechnet und zur Herausgabe bestimmt gewesen, diese wurde jedoch von einem Jahre zum anderen verschoben, um die Vollendung gewisser Kontrol-Messungen, wie die einer neuen Basis, Bestimmungen der Polhöhe und des Azimuths, Verbindungen mit den Norwegischen, Dänischen und Russischen Dreieckskettten, abzuwarten. Es erheischten diese Gründe eine durchaus neue Berechnung, welche freilich die vorher bestimmten [in dem Heft publicirten Resultate] nur um ein Unbedeutendes, auf der Karte im Maassstab von 1:100.000 vollends unmerklich, verändern wird, jedoch nicht gut vermieden werden kann, wenn die Arbeit den zeitgemässen Forderungen entsprechen und auf immer eine feste Grundlage des Schwedischen Kartenwesens abgeben soll. Die Kontrol-Messungen wurden ausgeführt, die Wiederberechnung fing an und war schon weit vorgeschritten, — da begann die Mittel-Europäische Gradmessung, die auf alle Ortsbestimmungen in Schweden einen bedeutenden Einfluss ausüben wird. Es sind noch mehrere Jahre erforderlich, bis jene Gradmessung vollendet und vollständig berechnet sein wird. Alsdann erst kann die neue Berechnung dieser Positionen ihren Anfang nehmen. Da inzwischen diese Angaben oft bei den Arbeiten des Corps nöthig sind und ohnedem von Aemtern und Privatpersonen Nachfrage danach gehalten wurde, so ist der Druck der Tafeln, so wie sie sind, beschlossen worden, wobei jedoch ausdrücklich erinnert wird, dass die Zahlen in der Zukunft kleine Ausgleichungen erleiden mögen." Ferner wird darauf aufmerksam gemacht, dass mehrere von den aufgeführten Kirchen, Meierhöfen &c. möglicher Weise versetzt sein können, seitdem ihre Lage bestimmt wurde. Die Positionen, welche durch die ferneren geodätischen Arbeiten des Topographischen Corps, namentlich in den nördlichen Landschaften, gewonnen werden, sollen später ebenfalls zur Publikation kommen.

Samlinger til jydsk Historie og Topografi. Udgivet af det jydske historisk-topografiske Selskab. 1. Heft. 8°, 96 pp. Aalborg, Schultz, 1866. 48 ss.

Statistik, Bidrag till Sveriges officiella ——. Folkmängden den 31. Dec. 1865. 4°, 42 pp. (Aftryck ur Statistiska Centralbyråns underdåniga berättelse för 1865.) Stockholm, Samson, 1866. 25 öre.

Siehe den Auszug in „Geogr. Mitth." 1866, Heft VII, S. 265.

Thomée, G.: Sverige. Illustrerad Handbok för Resande. 8°, 388 pp. mit 3 Karten. Stockholm, Bonnier, 1866. 3 Rd.

Karten.

Erdmann, A.: Öfversigt öfver Glaciallerans (Hvarfviga lerans och Hvarfviga mergelns) Utbredning inom södra delen af Sverige, upprättad under åren 1860—65. Chromolith. 1:1.000.000. Stockh. 1866. 2 Rd.

Jernbanerne, Kort over —— mellem Kjöbenhavn, Helsingör, Roeskilde, Klampenborg. Kopenhagen, Falkenberg, 1866. 8 ss.

Kjerulf, Th., og Tellef Dahll: Geologisk Kart over det sondenfjeldske Norge omfattende Christiania-, Hamar- og Christianssands Stifter. 1858—1865. 10 Bl. 1:400.000. Chromolith. Christiania, J. Dahl, 1866. 2 Spd. 24 ss.

Mansa, J. H.: Generalkort over Nörrejylland. 2 Bl. Kopenhagen, Gad, 1866. à 1 Rd.

Sökortarchivet: Kort over Bornholm med Omgivelser. Kopenhagen 1865. 1 Rd. 32 ss.

Niederlande und Belgien.

Almanach du commerce et de l'industrie de Belgique, publié avec le concours du gouvernement par H. Tarlier, sur les documents fournis par les administrations communales. 1866. 8°, 1200 pp. Bruxelles 1866. 5⅓ Thlr.

België, Korte statistieke beschrijving van — —. 1. Lfg. 12°, 112 pp. Gand 1866. ⅓ Thlr.

Bijdragen tot de Taal-Land- en Volkenkunde van Nederlandsch Indië. 8. Deel. 1. stuk. Amsterdam 1864.

Dieses Heft der bekannten Zeitschrift ist von besonderem Interesse wegen der ausführlichen Berichte über die Gesellschaft, deren Organ sie ist: Statuten, Rechenschaftsbericht, Mitgliederverzeichniss, Bibliotheks-Katalog, Inhaltsübersicht der bisherigen Publikationen.

Duvivier, Ch.: Recherches sur le Hainaut ancien (Pagus Hainoensis) du VII au XII siècle. 8°, 762 pp. et 3 cartes. Bruxelles, Olivier, 1866. 12 fr.

Heusden, Dr. A. A. van: Handboek der aardrijkskunde, staatsinrigting, staatshuishouding en statistiek van het koningrijk der Nederlanden. I. 8°, 284 pp. Haarlem, Bohn, 1866. 2½ fl.

Scheler, A.: Annuaire statistique et historique belge. 13° année: 1866. 12°, 324 pp. Bruxelles 1866. 1⅓ Thlr.

Telegrafen, Verslag van den koning over den toestand der —— in Nederland in het jaar 1865. 4°, 79 pp. 's Gravenhage, van Weelden, 1866. ½ fl.

Zeevisscherijen, Verslag omtrent den toestand van de —— in 1865. 8°, 74 pp. 's Gravenhage, van Weelden, 1866. ½ fl.

Karten.

Baarsel en Tuyn: Kaart van het koningrijk der Nederlanden en het groothertogdom Luxemburg. Naar aanleiding van de geschied- en aardrijkskundige beschrijving van dat rijk door J. C. Beijer. 1866. Deventer, A. ter Gunne, 1866. 1½ fl.

Gelderland, Topographische kaart van de provincie ——. 1:50.000. 15 Bl. Arnhem, Thieme, 1866. 12½ fl.

Rivierkaarten. Serie: Nieuwe Merwede en het Hollandsche diep. 2 Bl. Lith. Mit Register van peilingen van de Tongplaat tot de Noordschans, verrigt in 1864. (Fol., 32 pp.) 's Gravenhage, van Weelden, 1866. 3½ fl.

Waterstaatskaart van Nederland, 1:50.000. Onder toezigt van F. W. Conrad en J. A. Besier. Bl. 1: Haarlem, Velsen, Beverwijk, Zaandam, Sloterdijk. — Bl. 3: Haarlemmermeerpolder. 's Gravenhage, Nijhoff, 1866 à 1½ fl.

Gross-Britannien und Irland.

Andree, R.: Vom Tweed zur Pentlandföhrde. Reisen in Schottland. 8°. Jena, Costenoble, 1866. 1⅔ Thlr.

Banks, W. S.: Walks in Yorkshire, 1. in the North-west; 2. in the North-east. 8°, 371 pp. mit Karten. Wakefield, Hall, 1866. 5 s.

Black's Guide to Brighton and vicinity, including Lewes, Shoreham and Newhaven. 8°, 54 pp. London, Black, 1866. 1 s.

Black's Guide to Guernsey, St. Peter Port and places of interest, including Alderney and Serk. Edited by D. Th. Ansted. 8°. London, Black, 1866. 1 s.

Black's Guide to Jersey, St. Helier's and the places of interest in the island. Edited by D. Th. Ansted. 8°. London, Black, 1866. 1 s.

Cassell's topographical guides. The county of Sussex, its history, antiquities and topography. 8°, 220 pp. mit 1 Karte. London, Cassell, 1866. 2½ s.

Coal, Our —— supplies and our prosperity. Mit einer Kohlenkarte der Welt. (The Quarterly Journal of Science, Oktober 1866.)

Jersey Island Pilot, by Staff-Commander Richards, 1866. London, Hydrogr. Office, 1866. 1 s.

Jukes, J. B.: A lake with two outlets. (Athenaeum, 28. April 1866, p. 564.)

Beschreibung des Lough Lene in Irland, der ausser einem Ausfluss an der Oberfläche noch einen unterirdischen Abfluss hat. Jener vereinigt sich mit dem Dale, einem Nebenfluss des Boyne, dieser geht durch Kalkstein mehr als 1 Engl. Meile unter Hügeln hinweg, bevor er 24 Fuss tiefer als der Seespiegel bei den Ruinen des Schlosses und der Abtei von Fore als reichlicher Strom zu Tage tritt. Nach Jukes hat der See früher wahrscheinlich aus zwei getrennten Becken bestanden, noch jetzt läuft durch seine Mitte eine Kette von felsigen Inseln, die wenig unter der Oberfläche durch Felsenrücken verbunden sind.

Kohlenvorrath und Handel England's. (Economist Nr. 1172, Preuss. Handels-Archiv, 23. März 1866, SS. 324 und 325.)

Lloyd, Rev. H.: The climate of Ireland, and the currents of the Atlantic. A Lecture. 8°. Dublin, Hodges, 1865.

Matthew, G. K.: English lakes, peaks and passes from Kendal to Keswick. 8°. London, Berger, 1866. 2½ s.

Murray's Handbook for travellers in Westmoreland and Cumberland. 8°, 126 pp. with new travelling maps. London, Murray, 1866. 6½ s.

Murray, A.: Scotland described, a series of topographic sketches. 12°. Glasgow, Murray, 1866. 5 s.

Nicol, J.: The geology and scenery of the North of Scotland, being two lectures given at the Philosophical Institution, Edinburgh. Edinburgh, Oliver, 1866. 2½ s.

Rowe, Rev. G.: Colonial Empire of Great Britain: The Atlantic Group. 18°. London, Soc. for promoting christian knowledge, 1865. 2 s.

Symons, G. J.: British Rainfall, 1860 to 1864. A complete set of the annual pamphlets on the distribution of rain over the British Isles during the years 1860 to 1864, as observed at from 500 to

800 stations in Great Britain and Ireland. 8° mit Illustrationen. London, Stanford, 1866. 10 s.

Symons, G. J.: British Rainfall, 1865. On the distribution of rain over the British Isles during the year 1865, as observed at above 1000 stations in Great Britain and Ireland, with remarks on various experiments and illustrations. 8°, 137 pp. London, Stanford, 1866. 5 s.

Karten.

England, East coast, the Downs with views, Staff-Commander Calver 1865. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 1828.) 2½ s.

Heffernan, D. E.: Killarney at a glance, being a pictorial and descriptive reference plan from recent surveys. 8°. London, Heffernan, 1866. 1½ s.

Heffernan, D. E.: Dublin at a glance. A plan. 8°. London, Heffernan, 1866. 2½ s.

Ireland, East coast, Drogheda to Carlingford, R. Hoskyn 1858. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 44.) 2½ s.

Frankreich.

Aubers, Esquisse historique, archéologique et statistique sur la commune d'——— (Nord); par L. C. C. V. S. G. 4°, 61 pp. et 1 pl. Moulins, Desrosiers, 1866.

Auriac, E. d': Guide pratique, historique et descriptif aux bains de mer de la Manche et de l'Océan. 18°. 426 pp. mit 1 Karte und Illustrationen. Paris, Garnier, 1866.

Bertrandy: Deuxième et troisième lettre sur Uxellodunum, adressée à M. Léon Lacabane. 8°, 48 pp. Cahors, impr. Laytou, 1866.

Bischoff, Ed.: Voyage en Gascogne d'Agen à Auch. 12°, 254 pp. mit Karten. Auch, Icard, 1866. 3 fr.

Boniface, Abbé L.: Études sur la signification des noms topographiques de l'arrondissement de Cambrai. 8°, 241 pp. Valenciennes, impr. Henry, 1866.

Bonnefoy, E.: Excursions à travers les Alpes-Maritimes et sur le littoral. 2e livr.: vallée de la Vésubie. 32°, 93 pp. Nice, impr. Gauthier, 1866. (Extrait du Phare du littoral.)

Bourboulon, G.: Géographie physique et politique de la France avec l'étude des voies de communication. 8°, 348 pp. Strasbourg, impr. Silbermann, 1866.

Cassell's Topographical Guides. Normandy: its history, antiquities and topography. 8°, 352 pp. mit 1 Karte. London, Cassell, 1866. 7½ s.

Conty, H.-A. de: Alsace et Vosges, guide pratique et illustré. 18°, 216 pp. mit 1 Karte. Paris, Faure, 1866.

Delbos, J., et J. Koechlin-Schlumberger: Description géologique et minéralogique du département du Haut-Rhin. T. I. 8°, 507 pp. Mulhouse, Perrin, 1866.

Desjardins, M. E.: Nouvel droit sur l'inscription latine relative au nom géographique de Cenabum et sur l'emplacement de cette ville. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juni 1866, pp. 503—508.)
Darlegung der Gründe für die Identität von Cenabum mit dem heutigen Orléans.

Didier, P.: Sites des Vosges. Le Hohwald et ses environs, Barr, Andlau, Champ-du-Feu, &c. 16°, 91 pp. mit 1 Karte und 2 Ansichten. Strasbourg, Berger-Levrault, 1866. 2 fr.

Ducis, Abbé: Les Allobroges à propos d'Alésia. Discussion historique et géographique. 8°, 43 pp. Chambéry, impr. Pouchet, 1866.

Dumast, G. de: Ce que fut jadis la Lorraine et ce qu'elle est encore. 18°, 180 pp. Nancy, Grosjean, 1866.

Finot, J. P.: L'Aube et ses bords. 8°, 142 pp. et 12 vues d'après nature. Troyes, impr. Caffé, 1866.

Fivel, Th.: L'Alésia de César près de Novalaise sur les bords du Rhône en Savoie. Étude historique et topographique. 8°, 172 pp. et 9 pl. Arras, impr. Rousseau-Leroy, 1866.

Fouet, L.-C. de: Guide de l'étranger à Arcachon. 8°, 102 pp. mit 1 Karte. Bordeaux 1866. 1½ fr.

Grad, Ch.: Le massif des Vosges, étude de géographie physique. (Annales des Voyages, Juni 1866, pp. 345—362.)
Gedrängte Abhandlung über Ausdehnung, Physiognomie, Gliederung, Höhe und Klima der Vogesen.

Hébert: Les ports militaires de la France. 1. Toulon, 2. Brest, 3. Lorient. Mit 3 Karten. (Revue maritime et coloniale, November und Dezember 1865, Juni und Juli 1866, September und Oktober 1866.)
Historisch-topographisch-statistische Beschreibung der Kriegshäfen mit je einem Plan.

Joanne, Ad.: Itinéraire général de la France. Normandie. 18°, 624 pp. mit 7 Karten und 4 Plänen. Paris, Hachette, 1866. 6 fr.

Lescamels, J. A.: Guide aux Pyrénées. 32°, 151 pp. mit 1 Karte. Tarbes, Dufour, 1866. 1 fr.

Mabille: Notice sur les divisions territoriales et la topographie de l'ancienne province de Touraine. 8°, 223 pp. Paris, Hénaux, 1866.

Pénel, E.: De Paris à Boulogne, à Saint-Valery, au Tréport, à Calais, à Dunkerque, à Lille, à Valenciennes et à Beauvais. Itinéraire descriptif et historique illustré. 18°, 584 pp. mit 1 Karte. Paris, Hachette, 1866. 4 fr.

Plantenga: Parijs en omstreken. Reisgids. 8°, 214 pp. mit 1 Karte und 1 Plan. Zutphen, Plantenga, 1866. 2 fl. 20 c.

Russell-Killough, Comte H.: Les grandes ascensions des Pyrénées d'une mer à l'autre. Guide spécial du piéton. 12°, 297 pp. mit 12 Karten. Toulouse, Privat (Paris, Hachette), 1866. 4 fr.

Samazeuilh, J.-F.: Dictionnaire géographique, historique et archéologique de l'arrondissement de Nérac (Lot-et-Garonne). Fin du 2e vol. 16°, pp. 211—244. Nérac, impr. Bouchet, 1866.

Trémeau de Rochebrune, A.: Huit jours dans la Corrèze, ou impressions d'un voyage scientifique dans une partie du bas Limousin. 8°, 28 pp. (Extrait du Bulletin annuel de la Soc. historique et scientifique de Saint-Jean-d'Angély.) Saint-Jean-d'Angély, Lemarié, 1866.

Zirkel, F.: Landschaftsbilder aus den Hochpyrenäen. 1. Bagnères de Luchon und Umgebungen. (Das Ausland 1866, Nr. 41, SS. 969—973.)

Karten.

Arcachon, Bassin d'———. Lith. par E. Bouchard. Paris, impr. Lemercier, 1866.

Atlas départemental de la France physique, agricole, administrative et commerciale (90 cartes). Paris, Bourdin, 1866.

Auxerre, Plan de la ville d'——— et de ses faubourgs. Gravé par Delamare, d'après U. Richard. Paris, A. Logerot, 1866.

Collomb, Ed.: Carte géologique des environs de Paris, d'après les travaux de MM. d'Archiac, Delesse, Hébert, Lambert, Ch. d'Orbigny, de Verneuil, &c. Chromolith. Paris, Savy, 1866. 10 fr.

Delesse: Carte géologique du département de la Seine. 4 Bl. 1:25.000. Chromolith. Paris, Savy, 1866.

Delêtre, F., et G. Lorsignol: l'Itinéraire des chemins de fer français, d'après E. Desbuissons. Paris, impr. A. Bès et Dubreuil, 1866.

Evreux, Carte de la forêt d'———, gravée, par J. Geisendoerfer. Paris, impr. Janson, 1866.

Grondona, N.: Dessin géographique. France. Nouvel ouvrage à l'usage des collèges, des écoles et des maisons d'éducation. 4°, 2 pp. et tableaux-cartes. Marseille, lith. Olivier, 1866.

Lot-et-Garonne, Département de ———, report sur pierre de la Carte de France au 80.000e. 4 feuilles. Paris, J. Dumaine, 1866. 15 fr.

Paris, Carte représentant la mortalité et l'état météorologique de ——— en 1865. Paris, impr. Janson, 1866.

Paris, Nouveau plan de ——— et de son enceinte, 1866. Paris, impr. Goyer-Ledot, 1866.

Rhône, Carte du ———, feuilles 14, 15, 16, 22. Gravée par E. Rembielinski. Paris, impr. Lemercier, 1866.

Spanien und Portugal.

Drouet, H.: Catalogue de la flore des îles Açores, précédé de l'itinéraire d'un voyage dans cet archipel. 8°, 157 pp. (Extrait des Mémoires de la Soc. académique de l'Aube, t. 30, 1866.) Paris, Baillière, 1866.

Estadistica de la produccion de los montes públicos en los años de 1861—1865, presentada al Excmo. Sr. Ministro de Fomento por la Direccion general de agricultura, industria y comercio, en Marzo de 1866. 4°, 142 pp. mit 1 Karte. Madrid 1866.

Madrid, Guia completa del viajero en ———. Redactada por D. G. B. S. 8°, 382 pp. Madrid, S. Martin, 1866. 12 r.

Malengreau, M.: Voyage en Espagne et coup d'oeil sur l'état social, politique et matériel de ce pays. 8°, 260 pp. Bruxelles, Devaux, 1866. 7 fr.

Karten

Coëllo: Atlas de España. Prov. La Coruña. 1:200.000. Madrid 1866.

Madrid, Plano de ———. Fol. Litografia de N. Gonzales. Madrid, V. é Hijos de Cuesta, 1866. 14 r.

Italien.

Baedeker, K.: Italien. Handbuch für Reisende. 2. Thl.: Mittel-Italien und Rom. 8°. Coblenz, Baedeker, 1866. 1⅓ Thlr.

Bleicher, Dr.: Essai sur le Mont sacré à Rome. (Annales des Voyages, August 1866, pp. 195—211.)
Geologische Untersuchungen.

Brown, S.: On the statistical progress of the kingdom of Italy. (Journal of the Statistical Society of London, Juni 1866, pp. 197—234.)

Kurz, übersichtlich und bequem werden hier die statistischen Daten über das Königreich Italien aus den offiziellen Italienischen Publikationen zusammengestellt.

Grassi, M.: Relation historique de l'éruption de l'Etna en 1865. (Bulletin de la Soc. de géographie de Paris, Juli 1866, pp. 5—29.)

Handelsverkehr, Statistische Übersicht des — —'s im Königreich Italien im Jahre 1864. (Preuss. Handels-Archiv, 17. August 1866, SS. 131—139.)

Diese Uebersicht, der Einleitung zu dem Werke „Movimento commerciale del Regno d'Italia" entnommen, legt den Handel des Königreichs zunächst in seinen Summen ziffernmässig dar und giebt dann speziellere Nachweise über die Handelsgegenstände und über den Handelsverkehr mit den verschiedenen Ländern.

Lorentz, Dr. P. G.: Aus den Bergamasker Gebirgen. (Das Ausland 1866, Nr. 23, SS. 543—545; Nr. 24, SS. 610—614; Nr. 31, SS. 734—736.)

Kurze Beschreibung einer Tour von Ponte di Legno über den Gavia-Pass nach Santa Caterina im Furva-Thal und einiger Ausflüge von da nach verschiedenen Theilen der Ortles-Gruppe, auf die Sobretta und nach dem Val Camonica zurück.

Maunoir, C.: Carte d'Italie dressée par l'état-major italien. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juni 1866, pp. 487—493.)

Nachrichten über den gegenwärtigen Standpunkt der Landesaufnahmen im Königreich Italien, mit spezielleren Notizen über die im Gang befindlichen Vermessungen im ehemaligen Königreich Beider Sicilien.

Primaudaie, Élie de la: Les Arabes en Sicile et en Italie. Étude historique et géographique d'après des documents nouveaux ou inédits. (Annales des Voyages, August 1866, pp. 129—189; Septbr. pp. 271—368.)

Reclus, E.: La Sicile et l'éruption de l'Etna en 1865. Mit 3 Karten. (Le Tour du Monde, 1866, 1er semestre, pp. 353—416.)

Eine Reise von Palermo über die Liparischen Inseln und Messina zum Etna und seiner Umgebung, mit sehr schönen Illustrationen nach Photographien. Die drei Karten von der Insel Volcano, dem höchsten Theil des Etna und dem nordöstlichen Sicilien sind Kopien der besten Originale ohne selbstständigen Werth.

Schiffahrts-Verkehr, Statistische Übersicht des — 's in den Häfen des Königreichs Italien im Jahre 1864. (Preuss. Handels-Archiv, 10. August 1866, SS. 113—121.)

Aus der Einleitung zu dem Werke „Movimento commerciale del Regno d'Italia".

Schubring, Dr. J.: Sicilische Studien. Kamikos — Triokala — Caltabellotta. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1866, Nr. 2, SS. 133—158.)

Ausführliche Beschreibung der wenig bekannten Gegend um Caltabellotta mit historischen Notizen und dem Nachweis von der Identität des alten Kamikos mit Caltabellotta, dann in einem zweiten Abschnitt eine Geschichte des alten Triokala, auf dessen Stätte jetzt das Dorf S. Anna (unfern Caltabellotta) steht.

Karten.

Alpe Giulie (Le) colle loro dipendenze italiane del Friuli orientale ed Istria. Mailand 1866. 1½ fr.

Reisekarte von Ober-Italien. 1:1.400.000. Lith. Zürich, Keller, 1866. 16 Sgr., in Mappe 18½ Sgr.

Parma, Carta corografica delle provincie di — e Piacenza. Mailand 1866. 2 fr.

Pianta della città di Mantova, di Trieste, di Ferrara, di Venezia, del Golfo della Spezia. Mailand 1866. à 1 fr.

Provincia di Mantova e di Cremona, di Udine, di Verona e di Vicenza, di Padova e Rovigo, di Venezia, di Belluno e Treviso. Mailand 1866. à 1 fr.

Tirolo, Carta corografico del — italiano. Colla pianta di Trento. Mailand 1866. 1½ fr.

Trentino, Carta corografica del ——. Mailand 1866. 1 fr.

Veneto, Carta moderna del — e del Mantovano. Mailand 1866. 2½ fr.

Griechenland, Türkisches Reich in Europa und Asien.

Boué, Dr. A.: Einige Bemerkungen über Amerikanisch-Mexikanische Geographie und Geologie, so wie über die sogenannte Centralkette der Europäischen Türkei. 8°, 12 SS. (Aus den Sitzungs-Berichten der Kais. Akademie der Wissenschaften.) Wien, Gerold, 1866. 10 Nkr.

Damas, R. P. de: Voyages en Orient. Sinaï et Judée. 8°, 510 pp. Arras, impr. Rousseau-Leroy (Paris, Putois-Crotté), 1866.

Damascus. Von J. W. (Das Ausland 1866, Nr. 24, SS. 564—567.)

Beschreibt hauptsächlich die pracht- und geschmackvolle innere Einrichtung der Häuser.

Fraas, Dr. O.: Ain Musa, oder die Mosis-Quellen der Sinai-Halbinsel. (Das Ausland 1866, Nr. 35, SS. 821—825.)

Dr. Fraas fand im Wasser der berühmten Quellen (siehe die Aufnahmen und Beschreibungen der Deutschen Expedition in „Geogr. Mittheil." 1861, Tafel 14 und S. 427) Massen von lebenden Cypridinen (Pinselflöhen), im Schlamm zahllose der undurchsichtigen Schalen abgestorbener Thiere und schliesslich erwies sich der Fels, der als Kern des Hügels den Quellgang umschliesst, durchgängig von den Schalen dieser Pinselflöhe gebildet. Die Cypriden sind also die Veranlassung zur Bildung der Hügel, die Millionen Thierchen, die ihre wenn auch winzig kleinen Kalkschalen absetzen, cementirten im Lauf der Zeiten den Sand, durch den die Quelle aufsteigt, und bauten schliesslich die Quelle ein, zunächst so hoch sie stauend, als es überhaupt vermöge des hydrostatischen Druckes möglich war, darauf sie förmlich abschliessend, so dass ein Theil früherer Quellen gar keinen Abfluss aus der Cyprismauer mehr findet. Dazu zeigt die mikroskopische Untersuchung des Schlammes Diatomeen in ungeheurer Menge, die mit dem Kalkcement der Cyprisschalen und dem Quarzkern des Wüstensandes den eigentlichen Quellabsatz repräsentiren. Der Druck des Wassers stammt offenbar aus dem 2 bis 3 Meilen entfernten Râhah-Gebirge, es tritt da zu Tage, wo die Bodenschichten abgebrochen steil gegen die Spalte des Rothen Meeres abfallen. Die hohe Temperatur der Quellen rührt sicherlich nicht von vulkanischer Erwärmung, wahrscheinlich vielmehr von der Oxydation der vorhandenen Bitumina her.

Gottschild, W.: Eine Fahrt nach Belgrad in Serbien. (Globus, Bd. X, 4. Lfg., SS. 122—125.)

Herr Gottschild begleitete den Oesterreichischen Konsul Dr. v. Hahn auf dessen Reise durch die Türkei im Jahre 1858 bis 1859. Dieser kleine Aufsatz enthält beschreibende Notizen über die Stadt Belgrad.

Nadaillac, Marquis de: Une excursion à Palmyre. 18°, 34 pp. Vendôme, impr. Lemercier. (Extrait du Bulletin de la Soc. archéologique du Vendômois.)

Rey, E.-G.: Reconnaissance de la montagne des Ansariés. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juni 1866, pp. 433—469.)

Im Auftrag der Französischen Regierung besuchte der durch seine Orientalischen Reisen bereits bekannte Rey 1864 und 1865 die Ansarieh-Berge und den zwischen Orontes und Euphrat gelegenen Theil des Baschalik Aleppo. Seine Karte, im Maassstab von 1:500.000 entworfen, beruht auf eignen Aufnahmen, auch hat Rey eine ansehnliche Reihe von Höhenmessungen ausgeführt und giebt in dem vorliegenden Aufsatz ausser einem kurz gefassten Bericht über den Verlauf seiner Reise manche interessante Notiz über Land und Leute, seine Arbeit muss daher als ein werthvoller Beitrag zur Kenntniss Syriens begrüsst werden. Sein offizieller Bericht im „Moniteur universel" vom 12. Juni 1866 berührt hauptsächlich seine archäologischen Forschungen.

Santorin, Berichte über neuerlich auf der Insel —— Statt gehabte vulkanische Erscheinungen. 8°, 43 SS. mit 2 Tafeln. (Aus den Sitzungs-Berichten der K. Akad. d. Wiss.) Wien, Gerold, 1866. 80 Nkr.

Inhalt: 1. Schreiben des Herrn v. Hahn, K. Oesterr. Konsuls auf Syra. — 2. Bericht des Herrn Conte di Cigala. — 3. Darstellung der Erscheinungen von Herrn Dr. A. C. Christomanos, Prof. der Chemie zu Athen. — 4. Gesteins-Analysen von Herrn Habermann und Prof. A. Schrötter.

Taylor, J. G.: Travels in Kurdistan, with notices on the sources of the Eastern and Western Tigris and ancient ruins in their neighbourhood. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XXXV, 1865, pp. 21—58.)

Die Reisen, die der Britische Konsul Taylor in Diarbekir in den Jahren 1861 bis 1863 zwischen dieser Stadt im Westen, dem Wan-See im Nordosten, Nisibin und Jezireh im Süden und dem oberen Euphrat-Thal im Norden ausgeführt hat, berichtigen und bereichern die Topographie vom Quellgebiet des Tigris beträchtlich. Wie er seine Routen aufgenommen, lässt sich freilich aus dem Text nicht ersehen, denn obwohl er vorzugsweise statistische und kommerzielle Daten sammeln sollte, handelt doch der Aufsatz fast ausschliesslich von seinen historischen und archäologischen Forschungen, nur ganz kurz und ohne Nachweis der Quelle oder des Jahres, worauf sie sich beziehen, werden zuletzt noch Zahlen über die Bevölkerung des General-Gouvernements Diarbekir und über die nomadischen Kurden und Araber angehängt.

Unger, F.: Die Insel Cypern einst und jetzt. Ein Vortrag. 8°. Wien, Braumüller, 1866. ⅓ Thlr.

Wiet: Le Diocèse d'Alessio et la Mirditie. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, April 1866, pp. 271—288.)

Kurzer Abriss der Geographie dieses Theils von Albanien von dem Französischen Konsul in Scutari.

Karten.

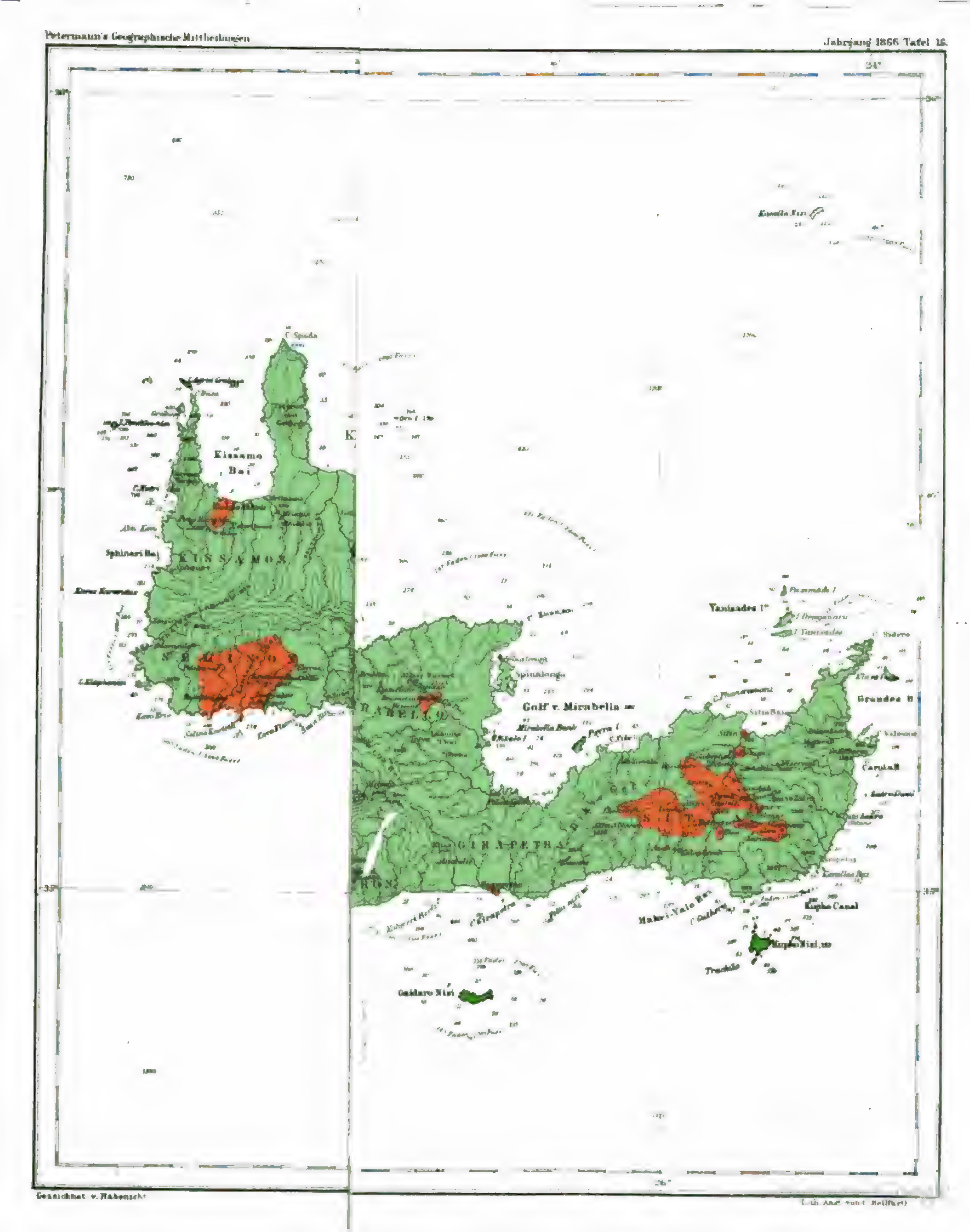
Ionian Sea, Argostoli Port, Captain Mansell 1864. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 1557.) 1½ s.

Ionian Sea, Molo Gulf, Vathi and Vliko Ports, Capt. Mansell 1864. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 1620.) 1½ s.

Ionian Sea, Roadstead of Santa Maura and Port Dupano, with view, Captain Mansell 1864. London, Hydr. Office, 1866. (Nr. 1609.) 1½ s.

Vignes, Lieut.: Carte du cours inférieur du Jourdain, de la mer Morte et des régions qui l'avoisinent. — Carte du Wady Arabah et du lit du Wady el Jeib, dressée pendant son voyage avec M. le duc de Luynes en 1864. 2 Bl. 1:140.000. Paris, impr. Lemercier, 1866.

(Geschlossen am 1. November 1866.)


Petermann's Geographische Mittheilungen
Jahrgang 1866 Tafel 16.
C. Spada
Kissamo Bai
KISSAMOS
Sphinari Bai
Spinalonga
Golf v. Mirabella
Mirabella Bank
Yaniandes I.
Grandes B.
Caruta B.
GIRAPETRA
Makri-Yalo Bai
Kupho Canal
Kupho Nisi
Trachilo
Gaidaro Nisi
Gezeichnet v. Habenicht
Lith. Anst. von C. Hellfarth

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1 8 6 6.

XI.

INHALT:

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Preis 10 Sgr.

Geschlossen am 5. December 1866.

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse „*Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha*" erbeten. Dieselben sind in der Form von kürzeren Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere Aufsätze dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, Croquis, Itinerarskizzen u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publicität gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. a.) sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Nordsee-Fischereien.

„Das Deutsche Meer (*German Ocean*, wie es die Engländer nennen) ist ertragsfähiger als unser Ackerland; unsere reichsten Felder sind weniger fruchtbar an Nährstoffen als dessen Fischereigründe. Ein *acre* guten Bodens bringt ungefähr eine *ton* Korn oder etwa 3 Centner Fleisch oder Käse *jährlich*. Ein *acre* guten Fischereigrundes liefert *wenigstens* dasselbe Gewicht an Nährstoff *jede Woche*. Fünf Fischerboote eines und desselben Eigenthümers brachten in einer einzigen Nacht von einem Raume, der nicht über 50 *acres* gross war, eine Masse trefflichen Nahrungsstoffes heim, die im Gewichte gleich 50 Ochsen oder 300 Schafen war." [1])

Zu diesem Resultate kam die Königl. Britische Kommission, die im Jahre 1863 vom Parlament zur Untersuchung der Seefischereien berufen war, nachdem sie diese Angelegenheit drei Jahre lang nach allen Seiten hin in ausgedehntester und gründlichster Weise geprüft und untersucht hatte. Denn die Seefischereien sind für die Engländer ein Gegenstand der enormsten Bedeutung.

„Es hatte", fährt das oben citirte Blatt fort, „neuerdings in den Köpfen vieler Leute die Ansicht Raum gewonnen, dass unsere Fischfangs-Methoden dem Fisch-Reichthum verderblich seien und die Zufuhr unserer Fische verringern. Wir ässen unser Korn, wurde gesagt, auf dem Halme und vernichteten die Keime zukünftiger Ernten durch fahrlässige und unbedachte Vorwegnahme unseres Grundkapitals. Wir entleerten die See bis auf den Grund mit Netzen, so dicht, dass keine Brut ihnen entschlüpfen könnte. Wir zerstörten den Laich des Jahres und vertrieben die Fische, die wir nicht fangen könnten. Das war die Geschichte, die von Mund zu Mund getragen wurde, besonders durch die Fischer selbst. Das Publikum wird sich nun freuen, ein für alle Mal zu erfahren, dass durchaus kein Grund zu solchen Besorgnissen vorhanden ist, da die Kommission zu dem Schlusse gekommen ist, „dass an den Küsten Gross-Britanniens die Fischzufuhr im Steigen ist und im fortschreitenden Steigen bleiben wird." —"

Nach diesen durchaus maassgeblichen Untersuchungen ist die Ertragsfähigkeit des „Deutschen" Meeres nur erst zum Theil entwickelt, gerade die notorisch besten Fischereigründe werden „nur theilweise befischt"; die Doggerbank, mit einer Fläche von einigen 100 Quadrat-Meilen, ist höchst fischreich, „blieb aber bisher in grosser Ausdehnung noch unbearbeitet" und wird zumeist nur an ihrer westlichen Kante benutzt; dabei werden neue Gründe fortwährend entdeckt.

Es ist hohe Zeit, dass wir Deutschen endlich anfangen, uns um diesen hochwichtigen Gegenstand der Seefischerei zu bekümmern, und zwar der Seefischerei in unserem eigenen „Deutschen" Meere, von uns selbst Nordsee benannt.

Wie viele Millionen Deutsche hätten, eben so gut wie Millionen Briten, Holländer oder Skandinavier, Jahr aus Jahr ein aus jenem Meere ernährt werden, wie viele Tausende auf ihm lohnende Beschäftigung finden können! Hätten nicht Viele von denen so ihr Brod weit besser haben können, die ausgewandert sind, um es in fremdem Erdtheil zu suchen, wo sie in Länder, in Klima's und Verhältnisse geriethen, die im Nothfall wohl für Neger aus Afrika passen, aber nimmermehr für redliche Deutsche? — aus einem gemässigten Klima, wie dasjenige unseres Vaterlandes ist.

Und wenn man berechtigt ist anzunehmen, dass sich ein weit grösserer Theil unserer Bevölkerung dem Seewesen widmen könnte, wie sehr traurig ist es, dass selbst noch ein grosser Theil von denen, die es thun, — dass viele der trefflichen Matrosen, die Deutschland jetzt hervorbringt, unter fremder Flagge fahren!

Eine eben so merkwürdige als betrübende Thatsache ist es, „dass wir Hunderte von grossen Schiffen bauen, um sie aufs Ungewisse hin nach Ost-Indien oder um das Kap zu schicken, wo ihr Verdienst von den Handels-Konjunkturen abhängig und bei der grossen Konkurrenz jedenfalls nicht übermässig ist, während wir uns den sichern Verdienst [der Seefischereien in der Nordsee] entgehen lassen, der uns vor der Nase liegt." [1])

Oder sind wir Deutsche etwa der Fisch-Nahrung abhold? O nein! Wir bezahlen wirklich schmackhafte und gute Fische mit den enormsten Preisen und als ausserordentliche Luxus-Artikel, und wenn wir z. B. ein Mal Austern essen wollen, die in London jedem armen Strassenjungen für penny-Preise auf der Strasse selbst entgegengebracht werden, müssen wir sie (bis Mittel- und Süd-Deutschland) weit her, etwa aus einem Belgischen Hafen, wie Ostende, kommen lassen und entsprechend bezahlen; aber im Allgemeinen kennen

[1]) Times, 2. Januar 1866.

[1]) Hansa, 18. Februar 1866.

wir Binnenländer den Seefisch entweder nur als einen äusserst übel riechenden fauligen Artikel oder als eine getrocknete Speise, die wie Stroh schmeckt und an die getrockneten Nahrungsmittel wilder Völker erinnert, oder endlich nur als gesalzenen Hering, den wir dem Unternehmungsgeist der Holländer, Schotten oder Norweger verdanken und theuer genug bezahlen. Welcher Kontrast gegen die eben so delikaten als nahrhaften Fische aller Art, die man z. B. im Gross-Britannischen Reiche für einen billigen Preis überall und zu jeder Zeit, zu jeder Mahlzeit haben kann! Giebt es doch dort an vielen Orten Mahlzeiten bloss aus Fisch bestehend, sogenannte *fish dinners* [1]), die demjenigen, der sie kennen gelernt und dann entbehren muss, jedes Mal den Mund wässrig machen, wenn er daran denkt. Selbst in Deutschen Seestädten und See-Badeorten sind Seefische oft eben so selten, schlecht und theuer als im Binnenlande. „In Bremen", so erzählt uns z. B. die Weser-Zeitung [2]), „vermag der Mann aus dem höheren Mittelstande mit 2000 Thalern fixem Gehalt der Regel nach am Schlusse der Saison noch sehr gut nachzuzählen, wie oft er im Laufe des verflossenen Winters Austern gegessen hat. Und ferner: die Seefische, die hierselbst verzehrt werden, gehen uns keineswegs ausnahmslos stromaufwärts zu. Unsere grossen Restaurants und Hôtelbesitzer beziehen ihren Bedarf, weil auf die Stromzufuhr nicht mit Sicherheit zu rechnen ist, auf ungeheure Distanzen, bis von Ostende her, durch die Eisenbahn. Zuweilen bleibt die Zufuhr aus, und bei dem grossen Diner zur Einweihung der Börse wurde der Versuch gemacht, eine Gesellschaft von 700 Personen mit 5 Steinbutten zu ernähren, — er scheiterte." Nehmen wir dagegen eine Englische Stadt wie London. Sie verzehrt eben so viel Seefisch als Rindfleisch, nämlich jährlich 300.000 fette Ochsen, die gegen 90.000 tons Rindfleisch liefern, und allein 80.000 tons von Trawled-Fischen, d. h. Fischen der grösseren und feineren Arten, ungerechnet die gewöhnlicheren Sorten sowie die Sprotten, Heringe, Krebse, Hummern [3]) und Austern. Während aber die ton Rindfleisch etwa 60 Pf. Sterl. kostet, liefert der Fischer die ton Trawled-Fische zu nur 7 Pf. St. durchschnittlich.

Die bisherige Vernachlässigung der Deutschen Seefischerei in der Nordsee ist eine grosse nationale und volkswirthschaftliche Unterlassungssünde. Alle Wünsche, Projekte und Bestrebungen zu einer der Deutschen Machtstellung entsprechenden, Respekt einflössenden Kriegsflotte werden ohne die Ausdehnung und Vergrösserung der Fischerei-Thätigkeit wohl kaum in ihrem vollen Umfange erfüllt werden können, da ihnen das nöthige Material, die Matrosen, fehlen würden. „Hier nachzuhelfen wird denn auch der Staat, ohne irgend seine natürliche und rechtmässige Sphäre zu verlassen, sehr ausgiebig im Stande sein. Wir nehmen als ziemlich ausgemacht an, dass so Etwas wie die Preussische Seewehr-Verfassung auch an den Nordseeküsten binnen Jahr und Tag allgemein eingeführt sein wird. Hat bis dahin der Fischfang auf hoher See nicht nur einen bedeutenderen Umfang angenommen als bisher, sondern auch eine solche Betriebsweise, dass er seinen vollen Werth für die Ausbildung der seemännischen Fähigkeiten und Tugenden zu entwickeln vermag, so wird die Theilnahme an diesem Gewerbe ähnlich berücksichtigt werden können, wie im Preussischen Landheere vermöge des einjährigen Freiwilligendienstes die höhere allgemeine Bildung des Gymnasiasten oder Realschülers. Man wird theils die beim Fischfang verbrachten Lehrlingsjahre, theils die ihm nach vollendetem Kriegsschiffsdienst gewidmete Zeit stärker anrechnen können als gewöhnliche Seemannschaft, diess aber sogar mit höherem Rechte als jenes, weil es noch viel sicherer und unmittelbarer die Kriegstüchtigkeit des Mannes steigert. Dadurch führen wir der Fischerei hinreichende Kräfte zu und helfen sowohl der Kauffahrteiflotte wie der Kriegsmarine einen Stamm tüchtiger Seeleute erhalten." [1])

Bis jetzt beuteten hauptsächlich nur die Engländer die Schätze unserer Gewässer aus. „Sie fischen uns da recht eigentlich vor der Nase weg, was die Natur unmittelbar vor unserer Thür niedergelegt hat und sich daselbst fortwährend in unerschöpflicher Fülle von Neuem erzeugen lässt. Kundige schlagen die Zahl der um Helgoland und Norderney herum dem Fischfang obliegenden Englischen Schiffe eher auf 400 als auf 300 an. Stark genug gebaut und mit einer kein Wetter scheuenden Mannschaft besetzt, fischen sie das ganze Jahr hindurch, — nicht bloss, wie meistens unsere Deutschen Fischer auf ihren kleinen schwachen Schaluppen, bei stiller Luft und während der guten Jahreszeit. Im Winter fischt jedes Schiff für sich. Im Sommer sammeln sie sich in Flottillen von 5 bis zu 20 Schiffen, wählen einen der Kapitäne zum „Admiral", vereinigen sich durch Signale, sobald ungefähr eine Schiffsladung beisammen ist, bringen Alles auf eins der Fahrzeuge und schicken dieses nach Hull, ihrem gewöhnlichen Ausgangspunkt, von wo der Inhalt dann grösstentheils auf den Londoner Markt geht. Jedes Schiff hat einen mehr oder weniger luftleeren Raum und Eis an Bord, das zwischen die Fische gepackt wird. In dem Eise halten sie sich nöthigenfalls 5 bis 6 Wochen frisch. Von den fünf Leuten, welche in der Regel die Be-

[1]) Manche Orte Gross-Britanniens sind wegen ihrer *fish dinners* berühmt, z. B. Newhaven am Firth of Forth.

[2]) Weser-Zeitung, 14. Oktober 1866.

[3]) Von diesen werden in der Saison allein 10.000 jeden Tag gegessen.

[1]) S. Bremer Handelsblatt, 8. September 1866.

mannung eines solchen Schiffes ausmachen, werden die beiden Jungen nur gekleidet und erhalten, die beiden Vollmatrosen erhalten jeder $1\frac{1}{8}$, der Kapitän $1\frac{3}{8}$ von den acht Theilen, in welche der Ertrag zerlegt wird, den Rest die Rheder. Dabei soll sich ein Matrose leicht auf 100 Pfund Sterling im Jahre stehen. Man hätte hiernach auf das Schiff durchschnittlich 4- bis 500 Pf. Sterling Rohertrag zu rechnen oder etwa die Hälfte seiner Herstellungs- und Ausrüstungskosten. Die Höhe des aus diesem Erwerbszweige fliessenden Gewinns lässt sich also leicht bemessen.

„Warum lassen wir uns bis jetzt diess Alles entgehen? Weil wir noch nicht dazu gekommen sind, eine Bagatelle von Kapital und einen Funken verständigen Unternehmungsgeistes an eine so nahe liegende, so goldene, so vielfach folgenreiche Aufgabe zu wenden. Wir überlassen dem Schlendrian einer kapitalarmen, an Vergesellschaftung nicht gewöhnten, zum Theil auch durch den leichten und bequemen Gewinn der Bade-Wirthschaft entnervten Küsten- und Inselbevölkerung, was in England längst der kaufmännische Unternehmungsgeist so nachdrücklich als glücklich in die Hand genommen hat. Nach Hull haben die Schiffe vier oder fünf Mal so weit wie nach Bremerhaven oder Emden, um ihren Fang ans Land zu bringen. Dafür aber ist Englischer Seits grosses Kapital an die Sache gewendet worden, wo wir uns mit kleinem und zersplittertem begnügen, und das wiegt den Unterschied hundertfach wieder auf. Nur wenn wir auch Gesellschaften bilden, wird uns der geographische Vorsprung zu Gute kommen. Die jetzt gebrauchten Schiffe können bei Sturm und schlechter Jahreszeit die See nicht halten, daher nicht ohne Unterbrechung fischen und folglich für ihren Fang sich keinen grossen und festen Absatz bis ins Binnenland hinein erobern. Sie sind ferner nicht auf die Verpackung in Eis eingerichtet, folglich nicht im Stande, trotz der Eisenbahnen die Fische weithin in hinlänglich frischem Zustande und so, dass sie sich noch einige Tage frisch erhalten lassen, zu liefern. Diess kann mit einiger Raschheit nur anders werden, wenn eine oder mehrere Aktien-Gesellschaften auf den Schauplatz treten. Wir würden es für sehr wünschenswerth erachten, dass gleichzeitig mehrere entstehen, vielleicht je eine für die Elbe-, die Weser- und die Emshäfen, damit die Konkurrenz desto sicherer und geschwinder die öffentliche Aufmerksamkeit im Inlande auf dieses vortreffliche und verhältnissmässig wohlfeil zu habende Nahrungsmittel lenke, das man sich schon zu lange hat entgehen lassen und dessen Werth bei den stetig steigenden Fleischpreisen noch in beständigem Wachsen begriffen ist. Nehmen wir an, dass jede dieser Gesellschaften (mit 100- bis 200.000 Thlr. Kapital) 20 Fahrzeuge aufs Wasser setzte, so hätten wir immer noch erst den sechsten Theil der Englischen Fischerflotte, um derselben die Spitze zu bieten. Aber der Anstoss würde doch jedenfalls nach beiden Seiten hin voraussichtlich stark genug sein: nach dem Binnenlande hin, um weiten Volkskreisen Geschmack an dem neuen Küchenartikel beizubringen, und längs der Küste, um dem gesammten Fischereibetrieb einen Aufschwung zu geben, der wenigstens die jüngere Generation unwiderstehlich ergreift." [1])

Mit grosser Genugthuung können wir berichten, dass es sich jetzt nicht mehr um Wünsche und Projekte handelt, sondern dass sich bereits *zwei* Nordsee-Fischerei-Gesellschaften gebildet haben, die eine mit einem Kapital von 250.000 Thaler, die andere mit 50.000 Thaler. In Anbetracht der grossen Wichtigkeit des Gegenstandes für ganz Deutschland geben wir im Folgenden den

Prospectus der Ersten Deutschen Nordsee-Fischerei-Gesellschaft [2]).

Der Seefischfang ist bisher von den Deutschen Küsten und Inseln aus nur in sehr kleinem Maassstab betrieben worden. Unsere Betheiligung an diesem Erwerbs- und Bildungszweig der See-fahrenden Nationen hat nicht allein keine Fortschritte gemacht, welche dem allgemeinen Aufschwung des Deutschen Handels- und Schifffahrtsverkehrs entsprächen, sondern positive Rückschritte, seitdem weder der Walfischfang noch der Heringsfang von Deutschland aus mehr einigermaassen umfänglich und regelmässig betrieben wird. Wir überlassen den Franzosen, Engländern, Norwegern und Amerikanern die Versorgung der ganzen katholischen Welt mit ihrer vornehmsten Fastenspeise, dem Stockfisch; wir überlassen den Norwegern, Schotten und Holländern, dem Norden und Osten von Europa die Heringe zuzuführen, welche hier bis tief ins Innere hinein das volksthümliche Fischgericht sind. Ja nicht einmal für unseren eigenen Tisch erheben wir rechten Anspruch an die Fische, die unmittelbar jenseit der Friesischen Inseln auf die Deutsche Küste zu oder ihr entlang schwimmen. Hunderte von Englischen Schiffen werfen dort das ganze Jahr hindurch ihre Netze aus, um Billingsgate, den grossen Londoner Fischmarkt, mit frischem Fisch versehen zu helfen, und auch die Holländer nehmen es sich nicht übel, ostwärts von Rottum in Deutschem Gewässer auf diese bequeme und

[1]) S. Bremer Handelsblatt, 8. September 1866.

[2]) Zur Orientirung der Fischerei-Gründe der Nordsee s. A. Petermann's Karte der Britischen Inseln und des umliegenden Meeres in der 8. Lieferung der neuen Ausgabe von Stieler's Hand-Atlas. Diess ist die einzige bis jetzt publicirte Karte, die in übersichtlicher Weise die Topographie des Seebodens speciell darstellt, durch Tiefenlinien von 10 zu 10 Faden und entsprechende Schattirungen, auf Grund der Millionen von Tiefenmessungen, die in der Nordsee angestellt worden sind.

Die durch die Tiefe von 10 Faden begrenzte Doggerbank hat nach unseren planimetrischen Berechnungen ein Areal von 273 Quadrat-Meilen, also genau so viel als das Königreich Sachsen (mit 272 QMln.). Eine Ausbeutung dieses einen Fischerei-Grundes allein würde also für Deutschland gleichsam der Zuwachs eines Königreichs sein.

einträgliche Jagd zu gehen. Mittlerweile begnügen sich die kleinen und schwachen Boote, welche für Hamburg, Bremen oder Emden fischen gehen, die Ewer von Blankenese und Finkenwerder, die Schaluppen von Norderney, Spiekeroog und Borkum, zu holen, was zwischen jenen fremden Flottillen und der Küste im seichten Wasser treibt, damit kein Unwetter, welchem Engländer und Holländer Stand halten, sie im Freien überraschen könne und damit sie hübsch dem Hafen nahe bleiben, weil sie auf eine längere Ansammlung und Aufbewahrung der Fische in keiner Weise eingerichtet sind. Ganze Wochen müssen diese Schönwetter-Schiffe oft still liegen, während die seefeste Englische smack ihr Gewerbe ruhig fortsetzt und gerade vermöge der bewegten Luft und See nicht selten den reichsten Fang thut.

Es ist nicht schwer zu ermessen, wie diese verschiedene Betriebsweise auf den Fischverbrauch hüben und drüben einwirken musste. In England, wo die Zufuhr frischen Fisches in keiner Jahreszeit ganz fehlt, während der guten Jahreszeit vom Wetter beinahe unabhängig ist und in den grössten Massen auftritt, ist er längst ein ziemlich eben so allgemeines Nahrungsmittel geworden wie Fleisch, zumal seitdem die Eisenbahnen ihn rasch überallhin befördern und der Norwegisch-Amerikanische Eishandel die Mittel zu seiner Erhaltung jeder Zeit reichlich zur Verfügung stellt. In Deutschland haben wir zwar auch Eisenbahnen und können das Eis im Nothfall aus Norwegen eben so rasch beziehen wie die Englischen Häfen, aber wir haben keinen Fisch. Die Kleinigkeiten, welche gegenwärtig gefangen werden, reichen nicht einmal für die Hamburger und Bremer Küchen hin. In die grösseren Städte des Binnenlandes kommt frischer Fisch fast nur erst als Luxus-Artikel. Auf dem regelmässigen Speisezettel ist er selbst von den wohlhabenderen Klassen noch nicht aufgenommen. Das kann nicht früher geschehen, als bis wir mit denselben Mitteln, welche sich anderswo bewährt haben, für eine reichliche, sichere und möglichst regelmässige Zufuhr sorgen. Wir müssen es wohl dulden, dass der viel verbrauchende, an hohe Preise gewöhnte Englische Fleischmarkt unser Vieh in immer zunehmenden Mengen an sich zieht, aber um nicht geradezu in unserer Ernährung darunter zu leiden, können wir doch so viel thun, dass wir das Fleisch des Meeres, das kein Futter kostet, aus Gewässern nehmen, welche uns drei Mal so nahe sind wie den Engländern.

Die bewährten Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sind folgende: Aussendung grösserer Schiffe, welche ununterbrochen die See halten und bedeutende Massen von Fischen in sich aufnehmen können; Vereinigung möglichst vieler Schiffe zu einer Flottille, damit nicht jedes Schiff seinen Fang selbst an Land zu bringen braucht; Herstellung von Eis-Magazinen, aus denen die Schiffe ihren Vorrath immer aufs Neue ergänzen. Alle diese Veranstaltungen erheischen, dass das grosse Kapital sich der Sache annehme. Blosse Genossenschaften von Fischern, an deren Gründung man etwa denken könnte, reichen schon deswegen nicht hin, weil es noch starken Zweifeln unterliegt, ob diese an die Unbilden des Wetters und die Gefahren der See zu wenig gewöhnten Leute, wenigstens die ältere Generation derselben, sich für einen anhaltend fortgesetzten Fischfang durchweg überhaupt nur eignen werden.

Das grosse Kapital könnte die Aufgabe nun entweder in der Hand eines einzelnen Unternehmers oder aber in der Form einer Aktien-Gesellschaft ergreifen. Bei der Höhe der nöthigen Mittel und der Neuheit des Geschäftszweiges würde es wohl noch lange vom Zufall abgehangen haben, dass individueller Unternehmungsgeist sich seiner bemächtigte. Für eine Aktien-Gesellschaft scheint aber neben der leichteren Herbeiführung auch noch der sehr wesentliche Gesichtspunkt zu sprechen, dass sie nach der anderen Seite hin, nach derjenigen des Verbrauchs, eher alle denkbaren Hebel wird anzusetzen im Stande sein. Es handelt sich um die Einführung eines neuen Nahrungsmittels in alle grösseren Städte Deutschlands und vielleicht noch weiterer Gebiete. Den festen und umfangreichen Absatz, welchen der grössere Betrieb überhaupt erst möglich macht, braucht er selber, um zu bestehen. Es kommt also darauf an, rasch die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf das Unternehmen zu lenken, wozu die Verzweigung einer aus kleinen Antheilen bestehenden Aktien-Gesellschaft vielleicht das geeignetste Mittel ist.

Man wird nicht einwenden dürfen, dass das Fleisch des Fisches sich nicht wie das von Schlachtvieh, Wildpret oder Geflügel zu einem Nahrungsmittel für die Massen eigne. Die Erfahrung lehrt, dass es überall, wohin es in hinlänglicher Güte und Wohlfeilheit dringen konnte, zu einem solchen geworden ist. Paris ist dem Meere kaum näher als Berlin, die Franzosen sind ärgere Landratten als wir Deutschen, und doch, was ist der Berliner Fischmarkt im Vergleich mit dem Pariser? Schon 1854 rechnete man auf den Kopf in Paris durchschnittlich 25 Pfund Fischnahrung; nahe an 10.000.000 Kilogramm frischer Seefisch kamen damals dort auf den Markt. London verbraucht einen noch ungleich höheren Durchschnittsbetrag. Wo der gesalzene Hering so viel Anklang gefunden hat wie in Deutschland, da wird der frische Fisch sicher munden. Die hohen, stetig steigenden Fleischpreise geben ihm einen fortwährend zunehmenden Spielraum. Der wachsende Wohlstand der Bevölkerung, ihre reifende Einsicht in die Bedingungen der Gesundheit und Kraft machen ihr eine neue billigere Fleischspeise eben so werthvoll, wie die Abwechselung zwischen Braten und Fisch an sich schon den meisten Gaumen und

Magen wohlthun wird. Einen Vorbegriff von der Ausdehnbarkeit des Handels mit frischem Fisch kann hiernach wohl die Entwickelung der Herings-Einfuhr in Deutschland geben. Sie betrug im Jahre 1858 320.444 Tonnen, im Jahre 1864 565.495 Tonnen, ist also in den fraglichen sechs Jahren — und zwar von Jahr zu Jahr stetig anwachsend — um reichlich 75 Prozent gestiegen. Rascher noch als den Heringsverbrauch hat man auch in Deutschland den Verbrauch frischen Seefisches zunehmen sehen, wo sich ihm — beschränkt, wie er bei der bisherigen Geringfügigkeit des Fanges bleiben musste — gelegentlich ein neues Thor nach dem Inlande hin aufthat. So namentlich nach der Eröffnung der beiden Eisenbahnen, welche Emden und Bremerhaven mit dem Inneren verbinden. Der Schellfisch-Handel von Norderney, der in guten Jahren wohl zwei Millionen Stück liefert, ist seitdem eigentlich erst zur Blüthe gediehen. In Norwegen aber, wo das Eis so zu sagen wild wächst, hat man seit 1860 begonnen, ausser gesalzenen Heringen und getrockneten Dorschen (Stockfisch) auch frische Lachse und Makrelen nach England zu schicken, und dieser Handel trug 1863 schon 250.000 Thaler ein. Der Weg von Norwegen nach London ist nicht kürzer als nach Bremerhaven; lässt uns also der Nord-Deutsche Winter auch ein Mal mit Eis im Stiche, so wird es sich für den Deutschen Markt immer noch verlohnen, das Erhaltungsmittel aus jenen arktischen Regionen zu beziehen und hier der Waare mitzutheilen.

Der Betrieb unserer Küsten- und Inselbewohner, unzulänglich, wie er nach allen Seiten hin ist, lässt eben deswegen desto günstigere Schlüsse ziehen auf die Rentabilität eines mit hinlänglichem Kapital ausgerüsteten und mit praktischer Intelligenz geleiteten Unternehmens. Nehmen wir Beispiels halber den Schellfisch-Fang der Insel Norderney, der mit 50 bis 60 Schaluppen und 150 bis 200 Mann betrieben wird. Er ergab im Jahre 1864, wo man der ungünstigen Witterung wegen nur 44 Mal im Frühjahr und 24 Mal im Herbste aussegeln konnte, 1.713.600 Stück, welche für 31.316 Thaler verkauft wurden. Auf jede Schaluppe also, die mit voller Ausrüstung höchstens 900 bis 1000 Thaler kostet, kam ein Ertrag von 559 Thaler; auf jede der überhaupt an dem Gewerbe betheiligten 440 Personen, darunter fast die Hälfte Frauen und Kinder, 71 bis 72 Thaler, auf die Durchschnitts-Familie von vier Köpfen gegen 300 Thaler. Und von diesem Ergebniss erklärten die Fischer, dass es zu den ungünstigen gehöre. Was hätten sie erst ans Land holen können, wenn sie Schiffe gehabt hätten, welche einen stärkeren Seegang nicht zu scheuen brauchen! Erkundigt man sich nach den Erträgen der Huller smacks, welche zwischen Sylt und Borkum dem Fischfang obliegen, so erhält man für die Vermuthungen, welche man aus dem immerhin schon lohnenden Ertrag der unzulänglichen Deutschen Seefischerei schöpft, die vollste Bestätigung. Der Preis einer smack wird auf 6000 bis 6600 Thaler angegeben; der Werth ihres Fanges erreicht in guten Jahren nahezu dieselbe Summe. Der Kapitän oder Steuermann und die zwei Vollmatrosen, welche ausser zwei Schiffsjungen ihre Bemannung ausmachen, erhalten keinen Lohn, sondern nur Antheil an der Beute: der Erstgenannte $1\frac{3}{8}$, Jeder der beiden Anderen $1\frac{1}{8}$ von den acht Parten, in welche der Ertrag zerfällt. Bei diesem Verfahren ist es nicht selten, dass ein Matrose sich auf 100 Pfd. St. im Jahre steht. Den Kapitän setzen die Ersparnisse weniger Fahrten häufig in den Stand, dem Rheder oder Schiffsbauer das Schiff abzukaufen und dann auf eigene Rechnung eine so gewinnreiche Fahrt fortzusetzen.

Diess also wäre die nächste Aufgabe: den Weg zu betreten, auf dem die Engländer in unseren eigenen Gewässern solche Erfolge davon getragen. Wir haben vor ihnen die ungleich grössere Nähe unserer Häfen im Vergleich zu Hull, Yarmouth oder London voraus. Aussegeln, abliefern, Eis und Lebensmittel holen kostet uns höchstens ein Drittel der Zeit, welche sie brauchen. Wir finden ausserdem den Markt im Inneren Deutschlands noch so gut wie unbesetzt. Wir haben dafür freilich auch die Empfänglichkeit für die Gaben des Meeres grossentheils noch erst zu schaffen, welche in England so unersättlich scheint. Wir müssen ferner eine wahrhaft tüchtige Bemannung der Fischer-Flotte erst zusammensuchen oder heranbilden. Aber das sind auch die einzigen ernsten Schwierigkeiten und sie werden nicht unüberwindlich sein.

Ob die Gesellschaft, wenn sie diese erste Aufgabe als gelöst ansehen darf und zu hinlänglichen Kräften gekommen ist, über das nächste Feld ihrer Thätigkeit hinausschreiten, Theil an dem Heringsfang der Schottischen und Norwegischen Küste oder an dem noch weiter nördlich sich erstreckenden Stockfischfang nehmen, wohl gar Dampfschiffe auf den Robbenschlag oder die Walfischjagd der Südsee aussenden wird, lassen wir vorläufig dahin gestellt. Dagegen soll die Anlegung künstlicher Austernbänke, falls die Nordsee westlich von den Schleswig'schen Inseln dafür überhaupt Grund und Wasser hat, sofort ins Auge gefasst werden. Im Übrigen werden die Netze auch in den südlichsten Strichen der Nordsee sicher Manches aufnehmen, was nicht füglich als frischer Fisch zu unmittelbarem Verbrauch in den Handel gebracht werden kann. Dieser Theil der Beute wird dann entweder zu räuchern sein — welche Verarbeitungsart bei der Bevölkerung unserer Küsten und Inseln immer mehr Anklang findet — oder zu salzen, um unter Anderem Kauffahrteischiffe auf langer Fahrt versorgen zu helfen, — vielleicht auch in die Form von Fischmehl, das neuerdings

von Norwegen aus gut empfohlen in den Handel kommt, oder endlich von Fisch-Guano zu bringen sein, der sich für den Weinbau besonders eignen soll und den man in Holland auch für den Gemüsebau in schwerem Boden zur Anwendung bringt.

Ihren geschäftlichen Mittelpunkt wird die Gesellschaft in Bremen finden, von wo sich die nöthigen Verbindungen nach allen Seiten hin am leichtesten werden anknüpfen lassen. Bremerhaven-Geestemünde wird sie zunächst als den Hafen für ihre Flotte zu betrachten haben, dort also ihre Vorräthe von Eis und anderen Schiffsbedürfnissen lagern, so wie die erforderlichen Werkstätten für die Verarbeitung der Rückstände entstehen lassen; aber die Ausdehnung des Betriebes auf die Elb- und Ems-Häfen ist damit nicht ausgeschlossen, vielmehr hegt man den entschiedenen Wunsch, die Kräfte und Gelegenheiten der Ost-Friesischen Inseln so wie der ganzen Deutschen Nordseeküste zu gemeinsamer Thätigkeit heranzuziehen. Für die grösseren Schiffe, mit denen die Gesellschaft hauptsächlich ihre Zwecke zu erreichen suchen muss, sind Norderney und Wangeroog allerdings leider so gut als unzugänglich. Vielleicht aber findet sie es ihrem Interesse nicht zuwider, die bisher gebräuchlichen kleinen Fahrzeuge aushülfsweise gleichfalls zu benutzen und dann schon dadurch mit den Inselbewohnern in nähere Beziehung zu treten.

Das Kapital der Gesellschaft, welche den Namen „Erste Deutsche Nordsee-Fischerei-Gesellschaft" führen soll, ist auf 250.000 Thaler Crt. festgesetzt. Die Aktie ist auf den Betrag von 50 Thaler gestellt, um die Betheiligung in den weitesten Kreisen des Küsten- wie des Binnenlandes möglich und den Seeleuten, welche die Schiffe der Gesellschaft bemannen werden, vermöge ihres Antheils am Fange die Erwerbung eines Antheils an dem Gesammteigenthum der Gesellschaft leicht zu machen.

Möge uns denn die Unterstützung, deren wir bedürfen, nicht fehlen! Wir sind überzeugt, zu einem eben so gemeinnützigen als Gewinn versprechenden Unternehmen einzuladen, das bis tief in Deutschland hinein die Menge und Auswahl gesunder Nahrungsmittel vermehren, den Küsten- und Inselbewohnern eine neue Erwerbsquelle aufthun und für die Handels- wie für die Kriegsmarine eine Schule ausdauernder Seemannschaft begründen wird, wie sie fast alle anderen See-fahrenden Nationen längst besitzen, zum Theil sich sogar von Jahr zu Jahr die grössten finanziellen und volkswirthschaftlichen Opfer kosten lassen.

Bremen, im September 1866. Das Gründungs-Comité: George Albrecht, Firma: Joh. Lange Sohns Wwe. & Co. Dr. V. Böhmert, Syndikus der Handelskammer. Johannes Fritze, Firma: W. A. Fritze & Co. Ludwig Geerken, Kapitän. Wilhelm Gutkese, Kapitän. Fr. Klevenhusen, Amtsfischer. A. Lammers, Redacteur des Bremer Handelsblatts. H. H. Meier, Firma: H. H. Meier & Co. A. G. Mosle, Firma: Stockmeyer, Mosle & Co. C. H. Noltenius, Firma: B. Groverman & Co. Franz Tecklenborg jun., Schiffsbaumeister. Werner, Korvetten-Kapitän.

Statut der Ersten Deutschen Nordsee-Fischerei-Gesellschaft.

I. Zweck, Name, Sitz der Gesellschaft. — §. 1. Unter dem Namen „Erste Deutsche Nordsee-Fischerei-Gesellschaft" tritt eine Aktien-Gesellschaft zusammen, um den Fischfang und die daran sich knüpfenden Geschäfte im Grossen zu betreiben. — Die Gesellschaft erwirbt die Rechte einer juristischen Person und hat ihren Sitz in Bremen.

II. Aktien-Kapital und Aktien. — §. 2. Das Aktien-Kapital ist auf 250.000 Thaler Courant in Aktien zu je 50 Thaler Courant festgesetzt. Sobald jedoch 125.000 Thaler Courant gezeichnet sind, kann die Konstituirung der Gesellschaft erfolgen.

§. 3. Auf jede Aktie werden 20 Thaler Courant sofort bei der Zeichnung den näheren Bestimmungen des Gründungs-Comité's gemäss eingezahlt, der Rest in solchen Raten und Terminen, wie sie der zu erwählende Vorstand (§§. 13.—17.) vorschreibt.

§. 4. Wer eine ausgeschriebene Einzahlung innerhalb sechs Wochen nach dem Ablauf des festgesetzten Termins nicht leistet, verwirkt damit alle seine Ansprüche an die Gesellschaft. Die schon eingezahlten Beträge verfallen der Gesellschaft und die darüber ausgefertigten Interimsscheine verlieren ihre Gültigkeit. Statt der damit erloschenen Aktien kann der Vorstand neue ausstellen und für Rechnung der Gesellschaft verwerthen. Solche verwirkte Einzahlungen verfallen dem Reservefonds.

§. 5. Die Aktien werden nach Belieben der Aktionäre auf ihren Namen oder auf den Inhaber ausgestellt. Die Umwandlung einer Aktie der einen Gattung in eine solche der anderen kann auf Ansuchen des Berechtigten durch den Vorstand jeder Zeit geschehen.

Die auf den Namen lautenden Aktien können durch Indossament übertragen werden. Der Vorstand ist befugt, aber nicht verpflichtet, die Echtheit eines Indossaments zu prüfen.

III. Versammlung der Aktionäre. — §. 6. Die Versammlung der Aktionäre tritt regelmässig im ersten Vierteljahr jedes Kalenderjahres zusammen, um den Bericht des Vorstandes über die Ergebnisse des abgelaufenen Geschäftsjahres, so wie den Bericht der Revisoren über die Rechnung desselben entgegen zu nehmen, die erforderlichen Wahlen in den Vorstand so wie zum Behuf der Rechnungs-Revision vorzunehmen und über gestellte Anträge zu berathen und zu beschliessen.

§. 7. Eine ausserordentliche Versammlung der Aktionäre findet Statt, so oft entweder der Vorstand sie beschliesst oder mindestens fünf Aktionäre, welche den Besitz von zusammen tausend auf ihre Namen in das Aktien-Verzeichniss der Gesellschaft eingetragenen Aktien nachweisen, mit Angabe des Zweckes eine solche schriftlich beantragen.

§. 8. In der Versammlung kann sich jeder stimmberechtigte Aktionär durch einen anderen stimmberechtigten Aktionär vertreten lassen, jedoch bedarf es dazu schriftlicher Vollmachtertheilung.

§. 9. Nur solche Namen-Aktien gewähren das Recht, an der Versammlung der Aktionäre Theil zu nehmen, und Stimmrecht in derselben, deren Inhaber spätestens am Tage vor der Versammlung in das Aktien-Verzeichniss der Gesellschaft eingetragen worden sind. Für je fünf solcher Aktien, welche ein Anwesender besitzt oder in Vollmacht der Berechtigten vertritt, hat er Eine Stimme, jedoch kann Niemand mehr als 25 Stimmen für eigene und 25 Stimmen für fremde Aktien führen. Bis zur Ausgabe der Aktien vertreten die Interimsscheine die Stelle der Aktien.

§. 10. Beschlüsse und Wahlen geschehen nach absoluter Stimmenmehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet der Vorsitzer.

Eine Änderung des Statuts, die Aufnahme einer Anleihe, die Vermehrung des Aktien-Kapitals, eine ausserordentliche Verfügung über den Reservefonds oder Vermehrung desselben (§. 25.) kann nur mit einer Mehrheit von zwei Dritteln, die Auflösung der Gesellschaft nur mit einer solchen von drei Vierteln der Stimmen beschlossen werden.

§. 11. Anträge von Aktionären sind nur dann zur Berathung zuzulassen, wenn sie spätestens drei Tage vor der Versammlung schriftlich dem Vorstande eingereicht sind.

§. 12. Die Versammlung der Aktionäre wird vermittelst ordnungsmässiger Bekanntmachung (§. 27.) unter Angabe der Berathungs-Gegen-

stände durch den Vorstand berufen, welchem auch die Leitung der Verhandlungen so wie die Protokollführung zusteht. Die Berufung muss zwei Mal und zuerst mindestens acht Tage vor der Versammlung erfolgen.

IV. Der Vorstand. — §. 13. Der Vorstand beaufsichtigt und leitet im Allgemeinen die Thätigkeit der Gesellschaft und fasst in allen denjenigen Angelegenheiten bindende Beschlüsse, welche nicht in §§. 6. und 10. als der Versammlung der Aktionäre zustehend bezeichnet sind. Namentlich bestimmt er die Höhe der Dividenden und die vorzunehmenden Abschreibungen.

§. 14. Er vertritt die Gesellschaft nach aussen und zeichnet für dieselbe. Die vom Vorstande ausgehenden Urkunden werden vom Vorsitzer oder dessen Stellvertreter unterzeichnet.

Er bestimmt, in welchen Fällen und in welcher Form auch der Geschäftsführer (§. 18.) für die Gesellschaft zu zeichnen befugt ist.

§. 15. Der Vorstand bestimmt, wo Contore und Agenturen der Gesellschaft errichtet werden sollen. Er ernennt und entlässt den Geschäftsführer so wie sämmtliche Beamte und Agenten der Gesellschaft, einschliesslich der Kapitäne ihrer Fahrzeuge.

§. 16. Der Vorstand besteht aus sieben von der Generalversammlung erwählten Aktionären, von denen mindestens vier in Bremen wohnhaft sein müssen.

Jedes Mitglied des Vorstandes hat innerhalb 14 Tage nach seiner Wahl zehn auf seinen Namen eingetragene Aktien bei der Gesellschaft zu deponiren, widrigenfalls es als auf die Wahl verzichtend gilt und zu einer anderen Wahl geschritten wird.

Alljährlich scheidet ein Mitglied aus (zuerst Ende 1867) und wird durch Neuwahl ersetzt. Bis die Reihefolge nach der Amtsdauer feststeht, entscheidet das Loos. Der Austretende ist sofort wieder wählbar.

Lücken im Vorstande, welche auf andere Weise entstehen (z. B. im Falle des Absatzes 2), werden bis zur nächsten Versammlung der Aktionäre durch den Vorstand ergänzt.

§. 17. Der Vorstand ernennt aus seiner Mitte einen Vorsitzer und einen Stellvertreter desselben.

Der Vorstand fasst regelmässig seine Beschlüsse in voller Sitzung, welcher dann mindestens drei Mitglieder beiwohnen müssen. Er kann jedoch die Leitung einzelner Geschäftszweige — selbstverständlich unter seiner Verantwortlichkeit — auch an einzelne seiner Mitglieder übertragen.

In Behinderungsfällen kann ein Mitglied sich mit Genehmigung des Vorstandes durch einen anderen Aktionär vertreten lassen.

Im Übrigen bestimmt der Vorstand seine Geschäftsordnung so wie auch die Vertheilung der Tantième (§. 19.) unter seine Mitglieder selbst.

V. Der Geschäftsführer. — §. 18. Der Geschäftsführer leitet den Betrieb der Gesellschaft und vertritt dieselbe Dritten gegenüber, insbesondere auch in Rechtsstreitigkeiten, nach Maassgabe des darüber vom Vorstande zu erlassenden Reglements.

Für den Fall seiner Verhinderung wird der Vorstand für geeignete Vertretung Sorge tragen.

VI. Gewinnvertheilung, Reservefonds, Bekanntmachungen, Auflösung, Gerichtsstand der Gesellschaft. — §. 19. Die Bücher der Gesellschaft werden mit dem 31. Dezember jeden Jahres abgeschlossen und die Bilanz gezogen, welche die Revisoren zu prüfen haben, bevor sie zugeschrieben wird. Der Reingewinn wird in der Art vertheilt, dass zunächst die Aktionäre bis zu 5 Prozent Zinsen erhalten, dann die Mitglieder des Vorstandes 10 Prozent des Überschusses als Tantième, darauf der Reservefonds den alsdann verbleibenden Rest bis zum Belauf von 5 Prozent des Aktien-Kapitals und endlich der Rest zur Dividende geschlagen wird, vorbehältlich der Abrundung derselben durch Übertragung auf das nächste Rechnungsjahr.

§. 20. Die Dividende wird alljährlich innerhalb 14 Tage nach der ordentlichen Versammlung der Aktionäre gezahlt.

§. 21. Die Dividenden-Scheine erlöschen, wenn ihr Betrag nicht binnen vier Jahren, vom Tage der Fälligkeit an gerechnet, erhoben wird. Nach Ablauf dieser Frist verfallen solche Dividenden dem Reservefonds.

§. 22. Der Reservefonds ist bestimmt, zum Ersatz des abgängig gewordenen Inventars zu dienen und zur Deckung den Gewinn übersteigender Verluste verwendet zu werden; es ist nicht gestattet, daraus Zins- oder Dividenden-Zahlungen zu leisten.

§. 23. Wenn der Reservefonds zur Deckung von Verlusten in Anspruch genommen wird, so fällt jede Dividende über 5 Prozent des Aktien-Kapitals hinaus so lange weg, bis der Reservefonds wieder zu derjenigen Höhe angewachsen ist, welche er bereits erreicht hatte.

§. 24. Hat der Reservefonds die Höhe des Aktien-Kapitals erreicht, so wird derselbe nicht weiter dotirt.

§. 25. Die Versammlung der Aktionäre ist befugt, über den Reservefonds allein oder in Verbindung mit anderen Mitteln zu einer weiteren Ausführung der Zwecke der Gesellschaft zu verfügen; eben so bleibt derselben die Bestimmung überlassen, diesen Fonds, nachdem er die Höhe des Aktien-Kapitals erreicht hat, aus dem Reingewinn noch weiter zu dotiren.

§. 26. Die Zinsen des Reservefonds werden als laufende Einnahme gebucht und verwendet.

§. 27. Alle Bekanntmachungen des Vorstandes, bezüglich des Gründungs-Comité's gelten, sowohl den Aktionären wie dem Publikum im Allgemeinen gegenüber, als mit rechtlicher Wirkung geschehen durch ihre mindestens einmalige Einrückung in ein in Bremen erscheinendes öffentliches Blatt. Zur Nachricht müssen dieselben jedoch ausserdem möglichst zeitig in mindestens zwei anderen Deutschen Zeitungen veröffentlicht werden. Die Namen der regelmässig benutzten Blätter werden öffentlich bekannt gemacht.

§. 28. Die Auflösung der Gesellschaft findet Statt, wenn drei Viertel der Stimmen in einer zu diesem Zwecke berufenen ausserordentlichen Versammlung der Aktionäre sie beschliessen.

§. 29. Das Gesellschafts-Vermögen darf nicht weiter und nicht eher vertheilt werden, als die laufenden Verbindlichkeiten abgewickelt sind.

§. 30. Alle Streitigkeiten in Angelegenheiten der Gesellschaft, welche zwischen den Aktionären unter einander oder zwischen Aktionären und dem Vorstand der Gesellschaft entstehen, sollen in erster Instanz vor das hiesige Handels-Gericht gebracht werden.

Dampfer-Linien von den Ost-Friesischen Häfen.

Seit langen Jahren hatte sich für die Preussischen Provinzen Westphalen und Rheinland so wie für Mittel- und Süd-Deutschland das Bedürfniss einer direkteren Verbindung mit der Nordsee, als sie über Hamburg und Bremen einerseits und Holland [1]) andererseits Statt findet, fühlbar gemacht. Je mehr namentlich im Laufe des letzten Jahrzehnts die Gewerbe- und Handelsthätigkeit dieser betriebsamen und volkreichen Gegenden sich entwickelte und emporhob, um so dringender und unabweisbarer trat diess Bedürfniss hervor. Alle Bemühungen aber, demselben Genüge zu leisten, blieben erfolglos: sie scheiterten an dem politischen Organismus Deutschlands. Denn derjenige Theil der Nordsee, welcher der natürlichste, der schnellste und billigste Verbindungsweg der genannten Hinterlande mit dem Weltmeer [1]) ist, die Ems-Mündung, war im Besitze Hannover's und hierdurch den letzteren so gut wie verschlossen. Nachdem jedoch

[1]) Zur Orientirung s. Blatt 20 von Stieler's Hand-Atlas: Deutschland und anliegende Länder, zur Übersicht der Eisenbahnen und Hauptstrassen. A. P.

[1]) Zur Orientirung s. Stülpnagel, Bär und Petermann, Karte von Europa und dem Mittelländischen Meere in 4 Bl.;
Berghaus, Chart of the World, 8 Bl.;
„ Allgemeine Weltkarte zur Übersicht der Postschifffahrt &c. 1 Bl. A. P.

durch die grossen politischen Ereignisse der letztverflossenen Monate Hannover und somit die Küsten Ost-Frieslands in den Besitz Preussens gelangt sind, ist jenes Hinderniss beseitigt, ist die Nordsee, dieses Deutsche Meer, von dem Banne befreit, der in jener Beziehung auf ihm ruhte, und die freieste und sicherste Verbindung West- und Süd-Deutschlands mit dem Westtheile der Nordsee hergestellt. Hiermit aber sind für den Import und Export, in erster Linie dieses westlichen Theiles Deutschlands, in zweiter Linie seiner weiten Hinterländer, die Grundbedingungen eines neuen grossartigen Aufschwungs gegeben.

Im Hinblick auf diese hoffnungsreiche Thatsache hat sich das unterzeichnete, hauptsächlich aus Mitgliedern des Abgeordneten-Hauses bestehende Comité gebildet, zu dem Zwecke, regelmässige Dampfschifffahrts-Linien, deren Ausgangspunkt die Ems-Häfen bilden würden, ins Leben zu rufen.

Das Comité erlaubt sich, die nachstehenden kurzen Andeutungen hier auszusprechen und zu einer regen Betheiligung an diesem wahrhaft vaterländischen, alle Bürgschaften des Erfolges bietenden Unternehmen einzuladen.

Bremen und Hamburg vermitteln in grossartiger Weise den Trans-Atlantischen Verkehr, neben ihnen aber verdienen nunmehr die Ems-Häfen eine nicht geringere Würdigung, denn sie bilden für Westphalen, einen Theil der Rheinlande und Central-Deutschland die vortheilhafteste Verbindung mit der See.

Unter Friedrich dem Grossen erhob sich Emden zu einem Seeplatze zweiten Ranges; seine Schiffe besuchten Indien und alle Meere; auch die Herings-Fischerei trat nachhaltig ins Leben, trotz der kleinlichen Eifersucht der Holländer.

Die Französische Invasion, die Kontinentalsperre und die Kaperei vernichteten nach 1806 diese Blüthe. Im Frieden von 1815 kam Ost-Friesland an Hannover, allein dessen Regierung vernachlässigte die Ems-Häfen zu Gunsten von Geestemünde und Harburg [1]); trotz alle dem besitzen Emden, Leer und Papenburg gegenwärtig noch 600 Seeschiffe, welche Landesprodukte verfahren oder Fracht in fremden Meeren suchen.

Die Verbindung mit dem Hinterlande wurde bis 1838 nur durch die unvollkommene Schifffahrt auf der Ems unterhalten; die zur Hebung der Hindernisse im Jahre 1815 zwischen Preussen und Hannover abgeschlossene Konvention ist nie erfüllt worden und auf Preussen ruht jetzt die Verpflichtung, das Versäumte nachzuholen. Ohnehin kann die Zeit nicht mehr fern sein, wo Rhein, Ruhr, Lippe, Ems, Weser und Elbe durch einen Gürtelkanal verbunden sein werden, um den Produktenverkehr des Binnenlandes zu vermehren und ihn den Seeplätzen in immer grösseren Massen und in billigster Weise zuzuführen.

1858 wurde die Hannöver'sche Westbahn von der Preussischen Grenze bis Emden eröffnet, allein auch diese erfüllte die Hoffnung Ost-Frieslands nicht, denn die Holländischen Bahnen verringerten ihre Tarifsätze, während diejenigen der Ems-Bahn unermässigt blieben. Der grosse durchgehende Verkehr wurde durch die sich fremden Bahnverwaltungen in Hessen, Preussen, Hannover zu sehr erschwert; die Packetlinien fehlten in Leer und Emden. Das vorzüglichste Hinderniss ist nunmehr beseitigt, indem Preussen die Bahnlinie von Kassel bis zur Nordsee besitzt und jede Reform der Tarife und Fahrpläne in seiner Hand hat; davon aber hängt hauptsächlich das Aufblühen der Friesischen Häfen und des Seeverkehrs von Westphalen, Hessen und der Deutschen Hinterlande ab; selbst manche Produkte Podoliens, Ungarns und Böhmens werden diesen Weg nach England suchen und der Billigkeit wegen vorziehen. England ist vorzugsweise bei dem Import von Vieh und Weizen interessirt. So erschien, um nur Ein Beispiel anzuführen, am 24. September d. J. auf dem Markte von Islington in London allein folgendes fremdes Vieh: 4535 Stück Hornvieh, 10.488 Schafe, 1009 Schweine, und täglich steigt das Bedürfniss; je mehr aber der Viehkonsum Englands auf die Kontinentalzufuhren sich angewiesen sieht, um so dringender wird das Bedürfniss sein, dass der Transport auf die schnellste und billigste Weise geschehe, und diess kann nur über die Ems-Häfen sein.

Das Preussische Haus der Abgeordneten hat die Wichtigkeit anerkannt, diese Schienenwege in einer einheitlichen und durchgreifenden Hand zu sehen, und deshalb dem Verkauf der Westphälischen Bahn seine Zustimmung versagt. Auch die Königl. Staatsregierung, durchdrungen von der hohen Bedeutsamkeit der Ems-Mündung für den überseeischen Handelsverkehr von Westphalen und Rheinland, hat in unzweideutiger Weise zu erkennen gegeben, dass ihre ganze Fürsorge diesen hier in Rede stehenden Interessen gewidmet sein werde. Zufuhren werden sich von allen Seiten finden, denn Kassel ist der Knotenpunkt von vier Eisenbahnen. Ausserdem schneidet die Bahn Paris-Venlo-Hamburg die Friesische Linie bei Münster, die Bahn Essen-Münster wird das so wichtige Steinkohlenrevier auf dem kürzesten Wege damit in Verbindung bringen; eben so kreuzen die Rhein-Weser- und die Bergisch-Märkischen Bahnen, auch die Rheinische kommt in Anschluss nebst jener aus Nord-Holland. Mit Recht darf man also sagen: Dieser Seeweg hat eine grosse Zukunft und ist völlig unabhängig vom Auslande.

Die künftige Frequenz ist demnach nicht in Zweifel zu ziehen; es gilt nur noch, zu untersuchen, ob das Fahrwasser

[1]) Siehe Times, zweiter Leitartikel vom 25. September 1866.

der Ems-Mündung für einen grösseren Seeverkehr geeignet erscheint. Auch diese Frage kann entschieden bejaht werden.

Trans-Atlantische Dampfer würden ihre Station am Knocke [1]) an der grossen Rhede nehmen, eben so Ost-Indien-Fahrer erster Klasse und Kriegsschiffe, denn hier sind bei Ebbe 28 bis 36 Fuss Wasser und genügender Raum zum Laviren vorhanden und zwei Ausgänge, die Ost- und Wester-Ems, führen zur See. Für den Verkehr mit England und der Ostsee genügen Dampfer bis 500 Tonnen und diese können sogar unmittelbar bis an die Magazine und Docks gelangen, wohin die Eisenbahn führt.

Die bereits vorhandenen vortrefflichen Hafenvorrichtungen und Entrepôts würden den sofortigen Beginn der Dampfer-Linien gestatten.

Das zunächst liegende Ziel würde eine regelmässige Verbindung mit London und Hull sein, demnächst Eröffnung der Fahrt nach der Ostsee, um die östlichen und westlichen Provinzen in lebhafteren gegenseitigen Verkehr zu bringen.

Das Unternehmen, wenn mit Sachkenntniss, Sparsamkeit

[1]) Das weit nach Westen reichende scharfe Vorgebirge Ost-Frieslands, bei dem die Ems-Mündung südöstlich in das Dollart-Becken geht (s. Stieler's Hand-Atlas, neue Ausgabe, Nr. 21). A. P.

und Konsequenz verfolgt, wird sowohl den Aktionären wie dem Publikum die entschiedensten Vortheile gewähren.

Die weitere Ausdehnung der Linien würde von dem fortschreitenden Erfolge, der nach dem Gesagten nicht zweifelhaft erscheint, abhängen; das Comité enthält sich einstweilen, die Höhe der Mittel zu bestimmen, da es wünscht, zunächst das Urtheil der Handelswelt, sowohl diesseits wie in England, zu vernehmen, um alsdann die Grundzüge des Unternehmens genauer festzustellen und die Gesellschaft definitiv zu konstituiren.

Berlin, den 28. September 1866. Das Comité für die Errichtung von Dampfer-Linien von den Ost-Friesischen Häfen: — Berger, Abgeordneter (Solingen); Classen-Kappelmann, Abgeordneter; Dr. Hammacher, Abgeordneter; Harkort, Abgeordneter (Vorsitzender); v. Kleinsorgen, Abgeordneter; Kreutz, Abgeordneter; Metzmacher, Abgeordneter; Rohden, Abgeordneter; Dr. W. Siemens, Abgeordneter (Stellvertreter des Vorsitzenden); H. Weimann, Konsul, Leer; Carl Büttner, Vice-Konsul, Leer; Peter Ludwig Schmidt Kaufmann, Elberfeld; C. Schwebemeyer, Schriftsteller (Schriftführer), Berlin.

Das Projekt einer neuen Geographischen Gesellschaft zur Unterstützung, Ausrüstung und Aussendung von Entdeckungs- und Erforschungs-Unternehmungen.

In der ersten Hälfte dieses Jahres [1]) sprachen wir den Gedanken aus, dass es für die Förderung der geographischen Wissenschaft wünschenswerth erscheine, eine „Allgemeine Geographische Gesellschaft zu gründen, zur Unterstützung, Ausrüstung und Aussendung wissenschaftlich-geographischer und naturgeschichtlicher Deutscher Entdeckungs- und Erforschungs-Expeditionen".

Der Ventilirung dieses Gedankens folgte eine Zeit grosser kriegerischer Ereignisse und politischer Umwälzungen, die alles Andere bei Seite schoben und auch der Entwickelung wissenschaftlicher Angelegenheiten hemmend in den Weg traten. Mit dem Abschluss dieser wichtigen Vorgänge beginnt eine neue Zeit für Deutschland, und hier muss es jedem patriotisch-gesinnten Deutschen zur höchsten Genugthuung gereichen, wahrzunehmen, wie auf die ungeheuren Opfer und Anstrengungen, die ein grosser, das ganze weite Deutschland in tiefste Mitleidenheit ziehender Krieg erheischte, nicht geistige oder körperliche Ermattung und Schwäche folgte, sondern im Gegentheil eine Verjüngung, eine Wiedergeburt, ein neues kräftiges Aufleben.

[1]) Geogr. Mitth. 1866, Heft IV, SS. 159 ff.

Die Eröffnung der Nordsee-Fischereien, die Förderung der Schifffahrt von unseren westlichsten, dem Weltverkehr am nächsten liegenden Deutschen Häfen an der Ems, zwei Unternehmungen, über welche im Vorhergehenden näher berichtet wurde, sind für die Vergrösserung von Deutschlands Macht und Wohlfahrt von der grössten Bedeutung und Wichtigkeit. Jahre lang haben diese und ähnliche Unternehmungen geschlummert und sind fromme Wünsche geblieben, und jetzt mit einem Male werden sie mit grosser Thatkraft erfasst und zur Ausführung gebracht. Es wird mehr und mehr erkannt, dass Deutschlands Machtsphäre und Wirkungskreis nicht an die Scholle daheim gebunden ist, sondern weiter reicht, und dass Deutsche besonders auch endlich einmal wieder auf der See die Stellung einnehmen müssen, die ihnen gebührt.

Ein neues Leben erwächst an unseren Deutschen Küsten und auf unseren Deutschen Meeren. Aber Industrie und Handel sind es nicht allein, denen man sich zuwendet, auch die Deutsche Wissenschaft ist nicht vergessen. Aus der folgenden Berichterstattung über die bisher gezeigte Theilnahme für das Projekt einer neuen Allgemeinen Geographischen Gesellschaft ist ersichtlich, dass dieselbe trotz der

verflossenen höchst ungünstigen Zeit eine ziemlich bedeutende war und sich besonders auch in Handels-, Industrie- und Seestädten in hervorragender Weise zeigte. Dass praktisch erfahrene Leute sich einer vorzugsweise wissenschaftlichen Sache mit Wärme und Theilnahme zuwenden, und dass gerade auch solche neben den Männern der Wissenschaft den Vorschlag gut heissen, ist doppelt erfreulich. Bereits sind nicht weniger als 1036 Beitritts-Erklärungen von Nah' und Fern eingegangen, und zwar aus folgenden Orten, alphabetisch geordnet:

Ort	Zahl	Ort	Zahl
Adelaide (Süd-Australien)	1	Ilmenau	10
Alexandria (Ägypten)	2	Jägersburg (Bayern)	1
Altona	10	Kiel	10
Attendorn (Westfalen)	5	Korb (Württemberg)	1
Barmen	4	Kornthal (bei Stuttgart)	1
Barop (Westfalen)	3	Langenwiesen	1
Berlin	22	Leipzig	1
Bern (Schweiz)	1	Lissabon	9
Berthelsdorf	1	London	29
Bochum (Westfalen)	1	Lörrach	1
Bremen	26	Lüneburg	1
Burkersdorf (Sachsen)	1	München	6
Cheltenham (England)	1	Newstead Abbey (England)	1
Colberg	12	Nossen (Sachsen)	2
Dorpat (Russland)	1	Olpe (Westfalen)	5
Dortmund	3	Paris	8
Dresden	11	Posen	1
Ehreshofen	1	Proskau	1
Elgersburg	2	Quito (Süd-Amerika)	1
Fehring (Steiermark)	1	Rees	1
Feldbach (Steiermark)	3	Richmond (England)	1
Geestemünde	27	Rostock	7
Genf	1	Ruhla	1
Gladbach (Rheinland)	117	Stockholm	1
Glasgow (Schottland)	1	Stützerbach	5
Glischenberg (Steiermark)	2	Tiflis	10
Gotha	65	Tongres (Belgien)	1
Göttingen	1	Ütersen (Holstein)	1
Gratz	1	Ulm	1
Greifswald	1	Verona	6
Halle a/S.	1	Viersen (Westfalen)	24
Hamburg	451	Wernigerode	1
Harkorten (Westfalen)	2	Wertheim (Baden)	1
Hilden (bei Düsseldorf)	3	Wien	8
Hombruch (Westfalen)	1	York (England)	1
Hongkong (China)	90		

Von Stockholm bis Lissabon und Alexandria, von Quito bis Hongkong und Süd-Australien, hat sich also bereits ein werkthätiges Interesse für die Sache zu erkennen gegeben, obgleich nur in einigen wenigen der obigen Orte eingehend gewirkt und Unterschriften gesammelt worden sind. Auch ist die Zahl 1036 noch nicht bedeutend gegenüber derjenigen, die bei der Gründung des Vereins angestrebt werden müsste. Aber sie ist bereits ganz ausserordentlich gross gegenüber den Mitgliederzahlen der verschiedenen Geographischen Gesellschaften, die in und ausserhalb Europa seit 45 Jahren existiren, und übersteigt sie sämmtlich bis auf eine einzige. Die 451 Beitritts-Erklärungen, die ein einziger Mann in Hamburg allein zusammengebracht hat, übersteigen jede einzelne unserer 6 Deutschen Geographischen Gesellschaften.

Die bisher bestehenden Geographischen Gesellschaften sind ein Produkt unseres Jahrhunderts, die Englische Afrikanische Gesellschaft allein ausgenommen, welche speziell zur Erforschung Afrika's bereits im J. 1788 gegründet und im J. 1831 mit der Londoner Geographischen Gesellschaft verschmolzen wurde. Ihr Bestehen datirt von der Gründung der Société de géographie zu Paris im J. 1821; seitdem breiteten sie sich allmählich über Europa aus, stifteten in Asien einige Zweigvereine und fanden bald auch in Amerika Nachahmung, so dass man gegenwärtig 18 eigentliche Geographische Gesellschaften zählt, wovon 11 in Europa (Paris, London, Petersburg, Genf, Delft, 6 allein in Deutschland: Berlin, Frankfurt a. M., Darmstadt, Wien, Leipzig, Dresden), 3 in Asien (Bombay, Tiflis, Irkutsk) und 4 in Amerika (Rio Janeiro, Mexiko, New York, Buenos Aires). Die Zahl der wirklichen (zahlenden) Mitglieder aller dieser Gesellschaften, geordnet nach dem Datum ihrer Gründung, ist wie folgt [1]):

Jahr der Gründung.	Ort und Name der Gesellschaft.	Zahl der Mitglieder.	Jahr.
1821.	Paris, Société de géographie	333	(1865)
1828.	Berlin, Gesellschaft für Erdkunde	320	(1865)
1830.	London, Royal Geographical Society	2036	(1865)
1831.	Bombay, Geographical Society	104	(1862)
1836.	Frankfurt a. M., Verein für Geographie und Statistik	140	(1865)
1838.	Rio de Janeiro, Instituto historico e geographico do Brazil	25 [2])	
1839.	Mexiko, Sociedad mexicana de geografia	55	
1845.	St. Petersburg, Kaiserl. Russische Geographische Gesellschaft	683	(1866)
	Irkutsk, Die Sibirische Abtheilung der Kaiserl. Russischen Gesellschaft	131	(1865)
	Tiflis, Die Kaukasische Abtheilung der Kaiserl. Russischen Gesellschaft	89	(1865)
1845.	Darmstadt, Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften	94	(1864)
1851.	Delft, Koninklijk Instituut voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch Indië	303	(1864)
1852.	New York, American Geographical and Statistical Society	544	(1860)
1856.	Wien, K. K. Geographische Gesellschaft	445	(1863)
1856.	Buenos Aires, Instituto histórico-geográfico del Rio de la Plata	100 [2])	
1858.	Genf, Société de géographie (de Genève)	?	
1861.	Leipzig, Verein von Freunden der Erdkunde	111	(1864)
1863.	Dresden, Verein für Erdkunde	140	(1865)

Das Budget dieser Gesellschaften, so weit wir es erfahren konnten, beträgt, annähernd, bei folgenden

Deutschen Geogr. Gesellschaften:	Berlin	2.900	Thlr.,
„ „ „	Darmstadt	230	„
„ „ „	Wien	2.500	„
„ „ „	Leipzig	200	„
ausser-Deutschen G. Gesellschaften:	Paris	4.300	„
„ „ „	London	30.000	„
„ „ „	Bombay	1.000	„
„ „ „	Rio de Janeiro	9.800	„
„ „ „	Petersburg	20.000	„
„ „ „	Delft	2.800	„

[1]) S. die Details über Geschichte, Wirkungskreis, Einkünfte, Publikationen &c. aller Geographischen Gesellschaften der Welt in: Behm, Geographisches Jahrbuch, 1. Band, SS. 568 ff. Gotha, J. Perthes, 1866.

[2]) Statutenmässig so viel Mitglieder.

Das Budget der Gesellschaft von London also 30.000 Thaler, Petersburg 20.000, die 6 Gesellschaften Deutschlands etwa 6000 Thaler, Paris, Bombay, Rio de Janeiro und Delft 12.000, die 6 übrig bleibenden Gesellschaften auch vielleicht 12.000, — alle 18 Geographischen Gesellschaften der Welt zusammen 80.000, höchstens 90.000 Thaler. Mit Recht ist es ausgesprochen [1]), dass „die Geographie und die wissenschaftlich-geographischen Unternehmungen im Allgemeinen schlecht dotirt seien, — da ein sofortiger materieller Gewinn nicht mit Bestimmtheit vorausgesagt werden kann, obgleich die grössten Schätze der Welt gerade durch sie zu Tage gefördert werden. Würde Jemand vor der Ausbeutung der Kalifornischen oder Australischen Goldfelder oder der Guano-Inseln ein Paar tausend Thaler verlangt haben, um wegen dieser gemuthmassten Schätze Forschungsreisen zu unternehmen, es würde wahrscheinlich schwer gehalten haben, sie zu erlangen. Besonders bei uns in Deutschland fehlen so häufig die Mittel für solche Bestrebungen, und doch giebt es wahrscheinlich in der ganzen Welt keine genügsameren Forscher als wir Deutsche: Barth gebrauchte für seine grosse Afrikanische Reise (6 Jahre) nur 10.000 Thaler, Rohlfs für die Reise durch Marokko und Tuat (1½ Jahre) 600 Thaler, Radde für seine Reise in Ost-Asien (5 Jahre) 3813 Rubel und von Burckhardt erzählt man sich, dass er auf seiner Reise nach Nubien 2 Maria-Theresia-Thaler mitgenommen und einen davon wieder mit zurückgebracht habe, nachdem er 800 Stunden Weges durchmessen und die wichtigsten Forschungen gemacht."

Wie ganz anders sind dagegen die mit den Geographischen Vereinen vielfach sich berührenden Missions-Gesellschaften dotirt! Die *Church Missionary Society* (London) und die *Wesleyan* (Methodist) *Missionary Society* verausgaben *jährlich* zusammen 307.000 Pf. St. oder über 2 Millionen Thaler, die übrigen Britischen Vereine noch etwa 5 Millionen, also zusammen 7 Millionen Thaler. Von den Deutschen Missions-Gesellschaften verausgabt jährlich die

Evangelische Missions-Gesellschaft zu Basel über	200.000	Thlr.,
Mission der Evangelischen Brüdergemeinde über	100.000	„
Rheinische Missions-Gesellschaft zu Barmen über	70.000	„
Gesellschaft zur Beförderung der Evangelischen Mission, Berlin	50- bis 60.000	„
Evangelisch-lutherische Missions-Ges., Leipzig	50.000	„
Hermannsburger Missions-Gesellschaft	40.000	„
Nord-Deutsche Missions-Gesellsch., Bremen, über	20.000	„
Evangelischer Missions-Verein, Berlin	18.000	„

mithin diese 8 Deutschen Gesellschaften allein mindestens 600.000 Thaler jährlich.

Wenn nun auch Missions-Unternehmungen als höhere angesehen werden mögen denn wissenschaftliche, und jenen also in dem Aufwande von Geldmitteln der Vorrang eingeräumt wird, so stehen wie gesagt beide in so inniger und vielfacher Beziehung, dass die wissenschaftlichen schon deshalb mehr Unterstützung als bisher verdienen. In kulturhistorischer Hinsicht, für Handel, Industrie und Weltverkehr ist die Kenntniss unserer Erde und die Vermehrung dieser Kenntniss von der allerhöchsten Wichtigkeit und geradezu unentbehrlich. Diess zeigt auch bei dem vorliegenden Projekt die sehr viel grössere Theilnahme kommerzieller und industrieller Kreise gegenüber den wissenschaftlichen, an welche letztere doch die Sache zunächst und speziell gerichtet war. Ohne Zweifel würden die Männer der Wissenschaft und Fachleute eventuell in viel grösserer Proportion als bisher beitreten, aber gerade auch in der ausgedehnten Betheiligung jener Kreise und der Gebildeten überhaupt liegt die Hoffnung des Zustandekommens des Projektes in grossartigem, wirksamen und folgereichen Maassstabe.

Indem wir es für unsere Pflicht hielten, über die bisher gezeigte Theilnahme und den Standpunkt der Sache Bericht zu erstatten, müssen wir besonders darauf hinweisen, dass mit einer solchen Theilnahme noch keineswegs die Realisirung des Projektes oder die *Gründung der Gesellschaft* effektuirt ist.

Wir für unser Theil hatten mit der Ventilirung der Angelegenheit nur zunächst das Aussprechen eines Gedankens, den Vorschlag eines Projektes im Auge. Der Verlauf rechtfertigt vollkommen die Annahme, dass die Ausführung desselben wünschenswerth und wichtig sei; aber zur Ausführung gehören vor Allem eine Reihe gediegener und allgemeines Vertrauen einflössender Männer, die mit grosser, aufopferungsfähiger Hingebung und Energie für die Sache eintreten, und für den Erfolg und das Gedeihen nach allen Richtungen eine so grosse Garantie bieten, als menschliche Bestrebungen überhaupt bieten können. Mit Bedauern müssen wir melden, dass bis jetzt solche Männer noch nicht gewonnen sind; ganz besonders bedauern wir die Ablehnung eines in hohem Grade befähigten und geeigneten Mannes, der lediglich in Folge richtiger Würdigung der Grösse der Opfer und Verantwortlichkeit, welche der Verein von den an seiner Spitze Stehenden mit Recht beanspruchen wird, eine zurückhaltende Stellung festhält.

Unsere eigene Betheiligung könnte sich höchstens auf eine *Mitwirkung* zur Führung der Sache, nicht etwa auf den Hauptantheil der Führung selbst erstrecken; denn unsere anderweitigen Pflichten sind bereits so umfangreicher Art, dass das grosse Unternehmen nimmer würde gedeihen können, wenn es vorzugsweise auf das, was wir dazu thun könnten, angewiesen wäre.

Die Zusammenbringung und Zusammenhaltung einer grossen Anzahl Mitglieder nebst der geschäftlichen Verwaltung so wie die nöthigen Publikationen, — alles das ist nur ein Theil des Unternehmens, und gerade der kleinere

[1]) Behm, Geographisches Jahrbuch, I, S. 595.

Theil. Der grössere besteht in der Ausführung, und zwar der *erfolgreichen* Ausführung von Forschungs- und Entdeckungsreisen, die der Natur der Sache nach stets äusserst schwierig und prekär war und sein wird, selbst oft bei der Verwendung der grössten Geldsummen. Dieser letztere Punkt müsste von denen, die zur Gründung schreiten, ganz besonders ins Auge gefasst werden.

Zur Förderung der Angelegenheit liegt uns also zunächst ob, die Theilnehmenden unserer geneigten Leser aufzufordern, uns gefälligst schriftliche Vorschläge zu machen in Bezug auf zu erwählende Vorstandsmitglieder so wie den zu wählenden möglichst geeigneten Ort der Centralstelle des projektirten Vereins.

Die Aufnahme des oberen San Francisco und des Rio das Velhas in Brasilien.

(Mit Karte, s. Tafel 17.)

Erst vor wenigen Jahren lieferte Brasilien ein hydrographisches Prachtwerk, das eben so sehr dem Verfasser wie der Regierung, auf deren Veranlassung und Kosten es hergestellt wurde, zur Ehre gereicht. Wir meinen den „Atlas e Relatorio concernente a exploração do Rio de San Francisco desde a Cachoeira da Pirapora ate ao Oceano levantado por ordem do Governo de S. M. I. o Senhor Dom Pedro II pelo Engenheiro civil Henrique Guilherme Fernando Halfeld en 1852, 1853, 1854. Rio de Janeiro 1860". Bedenkt man, dass der San Francisco, dessen Lauf von den Fällen bei Pirapora in der Provinz Minas geraes bis zur Mündung auf den 30 Blättern dieses Atlas im Maassstab von 1:71.250 dargestellt ist, auf der genannten Strecke eine Länge von 382 Legoas (20 = 1°) oder 286½ D. Meilen hat, so kann es nicht Wunder nehmen, dass drei Jahre zu seiner Aufnahme erforderlich waren, und die Grösse dieser Arbeit leuchtet ein, wenn man Europäische Flüsse zum Vergleich nimmt. Die Stromlänge der Oder beträgt 119, der Elbe 161, des Rhein 175, der Donau 394, der Wolga 507 D. Mln.

In Deutschland wurde die Halfeld'sche Flussaufnahme durch den jüngst in der Schlacht bei Königgrätz gefallenen Ober-Lieutenant Woldemar Schultz allgemeiner bekannt, auf seine Veranlassung gab Prof. Kiepert eine Reduktion der Karte im Maassstab von 1:2.000.000 mit Skizzen zur Vergleichung der älteren und neueren Kenntniss vom Flusssystem des nordöstlichen Brasilien in der „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde" (Neue Folge, Bd. X, 1861, Tafel 2) und Schultz selbst begleitete diese Stromkarte mit Auszügen aus dem Halfeld'schen Text.

Im vorigen Jahre nun ist ein ganz ähnliches Prachtwerk in Brasilien zur Publikation gekommen, das sich eng an das erwähnte anschliesst, denn es enthält auf 19 Blättern die Stromkarte des oberen San Francisco von Pirapora aufwärts bis zur Mündung des Paraopeba zugleich mit der Karte des unterhalb Pirapora in den San Francisco fallenden Rio das Velhas aufwärts bis Sabará. Das Werk führt den Titel: „Hydrographie du Haut San-Francisco et du Rio das Velhas ou Résultats au point de vue hydrographique d'un voyage effectué dans la province de Minas-geraes par Emmanuel Liais. Ouvrage publié par ordre du Gouvernement impér. du Brésil et accompagné de cartes levées par l'auteur avec la collaboration de MM. Eduardo José de Moraes et Ladislao de Souza Mello Netto. Paris et Rio de Janeiro 1865". Den 19 Sektions-Karten, die in Merkator's Projektion im mittleren Maassstab von 1:47.419 entworfen sind, geht eine Übersichtskarte im Maassstab von 1:569.000 voraus, wie jene elegant in Kupfer gestochen, und ein Französischer Text von 26 Seiten gross Folio enthält die speziellsten Nachweise über die Strombetten des Rio das Velhas und des oberen San Francisco mit Rücksicht auf ihre Schiffbarkeit, namentlich auf die zur Verbesserung derselben nöthigen Arbeiten, erläutert durch zahlreiche in Holz geschnittene Profile und Pläne aller bei der künftigen Stromregulirung beachtenswerthen Punkte.

Beide Werke geben eine gründliche, ganz spezielle Darstellung des Rio de San Francisco, so weit er jemals als Wasserstrasse in Betracht kommen kann. Wie bedeutend die Berichtigung ist, welche die Karte der Provinz Minas geraes durch die Liais'schen Aufnahmen erfährt, übersieht man deutlich auf dem Nebenkärtchen unserer Tafel 17, das, der Halfeld-Wagner'schen Karte (in Ergänzungsheft Nr. 9 zu den „Geogr. Mittheilungen") entnommen, den Standpunkt der Kenntniss bis zur Publikation der Liais'schen Aufnahmen repräsentirt, diese letzteren aber in rother Punktirung eingetragen enthält. Ausser dem gänzlich veränderten Detail der Flusskrümmungen, der beträchtlichen Verschiebung in der allgemeinen Richtung des Rio das Velhas &c. macht sich da sofort die Verschiedenheit in der Lage der Konfluenz des Rio San Francisco und Rio das Velhas bemerklich, denn nach der neuen Karte liegt diese Konfluenz 9 Deutsche Meilen von dem Punkte entfernt, auf den sie die Halfeld-Wagner'sche Karte verlegt hatte. Die Liais'sche Arbeit bildet daher nicht nur eine werthvolle Ergänzung und südliche Fortsetzung der Halfeld'schen Aufnahme

des San Francisco, sondern sie giebt dieser letzteren auch durch die berichtigte Lagebestimmung der erwähnten Konfluenz einen festen Halt an ihrem oberen Endpunkt und eine nicht ganz unbeträchtliche Korrektion.

Halfeld hatte nämlich bei seiner Aufnahme keine astronomischen Ortsbestimmungen angestellt und es war deshalb der äusserste Endpunkt derselben bei der bedeutenden Länge des Flusses sehr unsicher. Prof. Kiepert sagt darüber in den Bemerkungen zu seiner Reduktion der Halfeld'schen Karte: „Der Gewinn für die positive Fixirung der Kartenzeichnung würde ein noch weit grösserer sein, wenn durch den Forscher oder durch irgend welche andere Hülfe zugleich die absolute Position einiger am Flusse gelegener Orte oder selbst nur eines einzigen Punktes im oberen Stromlaufe auf astronomischem Wege fixirt worden wäre, während jetzt nur ein einziger Punkt der ganzen Linie am unteren Ende, die Position der Mündung, als durch die Französische Küstenaufnahme fest bestimmt gelten kann. — Mit Anwendung des der Karte beigefügten Maassstabes und der auf ihr angegebenen Nordlinie würde sich für die Vereinigung des Rio San Francisco und Rio das Velhas die ungefähre Breite von 16$\frac{1}{4}$° S. ergeben, während derselbe Punkt in den besten uns zugänglichen Karten in ungefähr 17$\frac{3}{4}$° S. Br., bei 1$\frac{1}{2}$ bis 1$\frac{2}{3}$° westlicher Distanz vom Meridian von Rio Janeiro, niedergelegt erscheint." Prof. Kiepert wählte die letztere Position (17° 47′ S. Br. und 47° 15′ W. L. von Paris) als wahrscheinlich richtigere und passte ihr die Stromaufnahme an. Nach der Bestimmung von Liais nun liegt die Vereinigung in 17° 11′ 53,6″ S. Br. und 1° 43′ 35,2″ W. L. von Rio Janeiro oder 47° 7′ 23″ von Paris [1]), also zwischen den beiden Positionen, unter denen Prof. Kiepert zu wählen hatte.

Durch die Ortsbestimmungen zeichnet sich die Arbeit von Liais vortheilhaft vor der Halfeld'schen aus. Wie bedeutend durch sie die Karten von Minas geraes berichtigt werden, sieht man aus folgender Zusammenstellung:

	Lage nach Liais' Bestimmung.		Lage auf den bisherigen Karten.		
	Südl. Br.	W. L. von Rio.	Südl. Br.	W. L. von Rio.	
Barbacena .	21° 13′ 9,1″	0° 49′ 44,5″	21° 16′ 20″	0° 30′ 10″	(Niemeyer).
			21 8 10	0 35 15	(Gerber).
			21 13 45	0 37 20	(Wagner).
Sabará . .	19 53 51,7	1 13 48,6	19 54 15	0 32 10	(Niemeyer).
			19 53 20	0 35 20	(Gerber).
			19 53 24	0 36 20	(Wagner).
Mündung des Velhas .	17 11 53,6	1 43 35,2	17 52 0	1 42 30	(Niemeyer).
			17 17 0	1 39 20	(Gerber).
			17 45 3	1 41 20	(Wagner).
Mündung des Paraúna .	18 30 19,9		18 50 0		(Gerber).
Mündung des Paraopeba	18 48 59,5	2 3 21,6	19 13 40	1 50 50	(Wagner).
Porto das Andorinhas	19 16 46,2	2 6 36,9	19 34 30	2 3 18	(Wagner).
Pitangui . .	19 40 35,6	1 46 45,3	19 52 20	1 44 50	(Wagner).

Liais versäumte auch nicht, die magnetische Deklination an verschiedenen Punkten zu bestimmen, was gerade in dieser Gegend von erhöhtem Interesse ist, da sich hier die Linie ohne Abweichung befindet. Er fand 1862 im März zu Sabará 1° 46′ 31″ West, am 5. Mai bei Pindahiba 1° 37′ 21,48″ W., am 7. Juni am Rio das Velhas unter 18° 58′ S. Br. 1° 20′ 47″ W., am 8. August bei Pirapora 0° 0′ 11″ Ost, am 19. September an der Mündung des Paraopeba 0° 56′ 25″ W.

Diese Daten geben uns zugleich Fingerzeige über den Verlauf seiner Reise. Er führte seine Aufnahme in der Zeit vom März bis September 1862 aus, indem er von Sabará an den Rio das Velhas abwärts verfolgte und sodann den Rio de San Francisco bis zur Mündung des Paraopeba hinaufging. Oberhalb der letztgenannten Mündung wurde der San Francisco noch bis Andorinhas in weniger genauer Weise aufgenommen, da das Steigen des Wassers die gründliche Untersuchung des Flussbettes verhinderte. Die Generalkarte hat auch noch den obersten Lauf des San Francisco so wie die Nebenflüsse Pará und Paraopeba dargestellt, doch nur nach den bisherigen Karten und einigen Positions-Bestimmungen am Pará und Paraopeba. Auch die Zuflüsse des Rio das Velhas sind nach anderen Karten hinzugefügt.

Die Reise scheint nach verschiedenen Richtungen Ausbeute gewährt zu haben, Liais erwähnt, dass die Beschaffenheit des Bodens, die Minen, das Klima, die Naturprodukte, der Ackerbau und die Statistik Gegenstand seiner gewissenhaften Untersuchungen gewesen seien, er wolle aber die Resultate derselben, wie auch den astronomischen Theil seiner Arbeiten des Formates wegen in einem anderen Buche publiciren. In der That ist das riesige Folio-Format, welches er für den vorliegenden hydrographischen Theil gewählt hat, äusserst unbequem zum Lesen des Textes. Wir finden also hier nur die spezielle Beschreibung der aufgenommenen Flussbetten mit den Vorschlägen zu ihrer Verbesserung. Daraus geht hervor, dass der Rio das Velhas als Wasserstrasse bei weitem grössere Vortheile bietet als der obere San Francisco, die in ihm vorkommenden Felsenbänke sind weder so zahlreich noch so gefährlich und ausgedehnt als in jenem. Die Kosten der nöthigen Stromverbesserungen im Rio das Velhas schlägt Liais auf nur 7.360.000 Francs, der im Rio de San Francisco erforderlichen dagegen auf 24$\frac{1}{2}$ Millionen Francs an. Damit würde eine Fahrstrasse für Barken von 1$\frac{1}{2}$ Meter Tiefgang erreicht. Sehr wesentlich kommt dabei auch in Betracht, dass die Bevölkerung am Rio das Velhas eine dichtere und das Bedürfniss nach einer Verkehrsstrasse daher grösser ist. „Die Ufer des Rio das Velhas" — sagt Liais — „sind am oberen Laufe dieses Flusses ziemlich bewohnt. Ausserdem begleiten eine Menge kleiner, in der Serra do Espinhaço oder deren Nähe

[1]) Rio de Janeiro liegt nach Liais 43° 3′ 38,85″ westl. von Greenwich.

gelegener Städte seinen Lauf in geringer Entfernung vom rechten Ufer bis zur Stadt Diamantina, einer der bedeutendsten der Provinz, die nur 16 Lieues (20 auf 1 Grad) vom Rio das Velhas liegt und 8 Lieues von einem schiffbaren Punkt seines Nebenflusses Parauna, auf dem eine Wasserstrasse bis zum Rio das Velhas hergestellt werden könnte. Die Hauptstadt der Provinz, Ouro preto, ist ebenfalls nur 14 Lieues von Sabará entfernt. Sogar in seinem unteren Laufe ist der Rio das Velhas viel bewohnter als der San Francisco, und untersucht man die Vertheilung der Bevölkerung in dem Winkel zwischen beiden Flüssen, so sieht man, dass sie fast ganz nach der Seite des Rio das Velhas sich koncentrirt und das rechte Ufer des San Francisco in der einer Verbesserung seines Strombettes fähigen Ausdehnung fast unbewohnt ist. Die Stadt Curvello, die einzige in dem genannten Winkel, liegt 4 Lieues vom Rio das Velhas an einem kleinen Nebenfluss desselben, während ihre Entfernung vom San Francisco viel bedeutender ist. Betrachten wir jetzt das linke Ufer des San Francisco in dem verbesserungsfähigen Theil des Laufes, so sehen wir, dass es etwas bewohnter ist als das rechte, aber die Zahl der Anwohner ist doch sehr gering. So findet man z. B. zwischen Pirapora, einer Art Fischerdorf, bis zur Mündung des Abaeté auf einer Strecke von etwa 20 Lieues höchstens 60 Familien, Fischer, die zur Zeit des niedrigen Wasserstandes zwischen den Felsenbänken des San Francisco und an den Ufern des Abaeté Diamanten suchen. Jenseit des Ufersaumes erstreckt sich eine vollständige Wüste von circa 15 Lieues Breite. Oberhalb des Abaeté bis zum Paraopeba ist das linke Ufer des San Francisco etwas mehr bewohnt, dort trifft man einige Fasendas mit Ackerbau und Viehzucht, wenn auch von geringer Bedeutung. Eine Ortschaft existirt hier nicht, mit Ausnahme des verlassenen Dorfes Morada-Nova. Man meidet die Ufer des Flusses, weil sie ungesund sind, intermittirende Fieber treten dort zumal am Ende der Regenzeit sehr bösartig auf und remittirende Fieber kommen das ganze Jahr hindurch vor. Erst viel weiter oben im Thal des San Francisco, wo er nicht mehr als Wasserstrasse zu gebrauchen ist, findet man Städte. Auch gegenwärtig geht aller Verkehr der Städte am unteren San Francisco und an der Mündung des Rio das Velhas mit dem Centrum der Provinz Minas geraes und mit Rio de Janeiro über Sabará und Curvello, also im Thal des Rio das Velhas und zum kleinen Theil auf diesem Fluss selbst, während zwischen der Mündung des Paraopeba und der des Rio das Velhas jährlich nur 5 bis 6 aus je 2 Canoes bestehende Ajujos den Fluss hinab gehen und zu Land ein einziger Ochsenwagen den Transport besorgt. Demnach ist mit Rücksicht auf den Verkehr und die Bedürfnisse der Bevölkerung die Verbesserung des Rio das Velhas viel dringender geboten als die des San Francisco."

Dennoch würde uns auch die Regulirung des Rio das Velhas verfrüht erscheinen, denn ein Mal sind die veranschlagten Kosten im Verhältniss zu der geringen Bevölkerung bedeutend und dann beleben selbst die grosse Wasserstrasse des unteren San Francisco, der von den Fällen bei Pirapora bis zu denen bei Sobradinho auf eine Länge von 239 Legoas zu allen Jahreszeiten ohne Schwierigkeit befahren werden kann, nur Kähne und Barken, bis zu einem Dampfschiff sind die Forderungen des Verkehrs noch nicht gestiegen.

Zum Schlusse stellen wir noch die in dem Text zerstreuten Angaben über die Stromlängen, das Gefälle und die Wassermenge zusammen.

Die Stromlänge des Rio das Velhas von Sabará bis zur Mündung beträgt 666.480 Meter, das durchschnittliche Gefälle 0,3941 Meter per Kilometer. Die Stromlänge des Rio de San Francisco von der Mündung des Paraopeba bis zu der des Rio das Velhas beträgt 263.640 Meter, das durchschnittliche Gefälle 0,4821 Meter per Kilometer. Die ganze Länge des San Francisco von der Quelle bis zur Mündung berechnet Liais auf circa 2900 Kilometer, er ist somit hinsichtlich der Stromlänge der dritte Fluss Süd-Amerika's, da ihn nur der Amazonas (5400 Kilometer) und der Paraná mit dem La Plata (3440 Kilometer) übertreffen.

Das Gefälle berechnet sich aus folgenden, von Liais gemessenen Höhen:

Morro da Cruz, Hügel südlich von Sabará . .	858	Meter,
Rio das Velhas bei Sabará	695	"
" " " bei Jaguara	646	"
" " " bei Trahiras	569,4	"
" " " beim Einfluss des Parauna . .	497,2	"
" " " bei seiner Mündung . . .	432,3	"
Cachoeira do Pirapora	442,1	"
Rio de San Francisco oberhalb Pirapora . .	445,66	"
" " " " unterh. der Cachoeira grande	490,80	"
" " " " bei Porto das Melancias .	539,8	"
" " " " vor der Mündung des Paraopeba	559,2	"
" " " " bei Andorinhas . .	599,27	"

Das Debit bei niedrigstem Wasserstande beträgt per Sekunde:

Rio Parauna, grösster Nebenfluss des Rio das Velhas	52	Kubik-Meter,
Rio das Velhas vor der Einmündung des Parauna .	136	" "
Rio das Velhas vor der Vereinigung mit dem San Francisco	209	" "
Rio de San Francisco vor der Mündung des Rio das Velhas	446	" "
Rio de San Francisco vor der Mündung des Paraopeba	130	" "
Rio Paraopeba vor der Mündung in den San Francisco	58	" "
Rio de San Francisco bei Andorinhas . . .	59	" "

Die Skandinavische Halbinsel.

Von Dr. *C. F. Frisch* in Stockholm [1]).

Das Kartenmaterial. — Da über den jetzigen kartographischen Standpunkt in den beiden Reichen der Skandinavischen Halbinsel, Schweden und Norwegen, in den „Geogr. Mittheilungen" bereits mehrfach Bericht erstattet worden ist, nämlich 1857, SS. 4—7, 1858, S. 138, 1859, S. 220, 1860, S. 414 so wie SS. 449—454 nebst einer Übersichtskarte, 1861, S. 460, 1862, S. 456, 1863, S. 465, 1864, S. 471, und 1865, S. 451, so können wir rücksichtlich des Materials, welches dieser Karte zu Grunde liegt, füglich auf diese Berichte verweisen und wollen hier nur als geschichtliche Curiosa Etwas über die ältesten Schwedischen Karten anführen. Die älteste Karte, welche das Land einigermaassen mit der Wirklichkeit übereinstimmend darstellt und den damals allgemein herrschenden Irrthum, dass Skandinavien aus vier Inseln bestände, aufhebt, ist der Descriptio rerum Aquilinarum, Romae 1539, des letzten katholischen (Titular-) Erzbischofes, Olaus Magnus, beigefügt; auf dieser Karte erstrecken sich die Ostsee und der Bottnische Busen in fast gleicher Breite gerade von Norden nach Süden, der Finnische Busen aber hat eine schmale Biegung gegen Norden ohne die geringste Ähnlichkeit mit sich selbst; Upsala liegt fast unter der geographischen Breite von Torneä und das Erzstift Upsala erstreckt sich weiter gegen Norden, als jemals irgend ein Grönlands-Fahrer gekommen ist. Auch die darauf folgenden Karten in Munsteri Cosmographia 1544, eine Karte 1567, Ortelii Karte 1587, Burei Karte 1626 (auf 6 Blättern mit Lateinischer Beschreibung, oft im Auslande kopirt) und eine kleine in E. Dahlberg's berühmtem Prachtwerke „Suecia antiqua et hodierna" (um 1680) sind höchst unvollkommen und fehlerhaft. Die ersten Karten, welche sich auf wirkliche Messungen stützen, sind diejenigen, welche der Freiherr v. Gripenhjelm auf Befehl des Königs Carl XI. zeichnete, deren Veröffentlichung ihm jedoch von der Regierung aus engherzigen politischen Gründen untersagt wurde, so dass man also einem Betruge die erste richtige Kenntniss des Landes zu danken hat. Der damalige Französische Gesandte in Stockholm, Graf d'Avaux, wusste sich nämlich auf geheimen Wegen von dem General-Landvermessungs-Comptoir Kopien dieser Karten zu verschaffen und so erschien denn zum grössten Verdruss und Schrecken der Schwedischen Regierung zu Paris 1705 eine nach diesen Kopien von dem berühmten Geographen de l'Isles besorgte Karte, welche, um den Spott noch fühlbarer zu machen, sogar dem Schwedischen König Carl XII. dedicirt war. Seit jener Zeit sind dann mehrere Karten von dem Landvermessungs-Comptoir über einzelne Theile Schwedens veröffentlicht worden, das grösste Verdienst dabei aber hat sich ein Privatmann, der Freiherr S. G. Hermelin, zu Ende des vorigen und Anfang des jetzigen Jahrhunderts erworben, aber auch sein ganzes bedeutendes Vermögen dabei zugesetzt.

Der Zeichnung der Küstenumrisse liegen für Norwegen die Küstenkarten zu Grunde, welche nebst Beschreibungen von A. Vibe u. A. in der neuesten Zeit herausgegeben sind, und für Schweden G. Klint's See-Atlas; für das Innere sind besonders P. A. Munch's grosse Karte (Christiania 1852 bis 1855, 4 Bl.) und die publicirten Amtskarten (1:200.000) von Norwegen und über Schweden A. Hahr's Karte über das südliche Schweden (Stockholm 1852 bis 1860, 8 Bl. 1:500.000), so wie die vom Topographischen Corps herausgegebenen Läns-Karten (1:200.000) benutzt worden. Die Höhenangaben sind für Norwegen nach A. Vibe's „Höidemaalinger i Norge" (Christiania 1860) und für Schweden theils nach W. Hisinger's Tabellen (Stockholm 1829), theils nach den Angaben auf den Karten in Pariser Fuss (1 = 1,0941 Schwed. und 1,03498 Norweg.) reducirt worden.

Die Bodenplastik. — In älteren Deutschen geographischen Hand- und Lehrbüchern ist bis auf die neueste Zeit die auch früher sowohl in Schweden als in Norwegen allgemein herrschende Ansicht beibehalten worden, dass die Skandinavische Halbinsel von einem zusammenhängenden Kettengebirge durchzogen würde, welches, im hohen Norden beginnend oder vielmehr durch die Finnischen Höhenzüge mit den Gebirgen des übrigen Europa zusammenhängend, unter dem Namen „Kölen" oder „Kjölen" (d. i. der Kiel) oder „Seve-Gebirge" mit seinem Hauptrücken die Grenze zwischen den beiden Königreichen bildet, im Norden des Fämund-See's, etwa unter 63° N. Br., dort, wo die bedeutendsten Flüsse der Halbinsel, Ljusna-, Dal-, Klar-Elf, Glommen- und Gula-Elv, entspringen und nach Osten, Süden und Norden abfliessen, seinen Knoten so wie seine grösste Höhe erreicht, von welchem sich dann die sämmtlichen südlicheren Gebirgszüge abzweigen und allmählich verflachen. Nichts aber ist irriger als diese von der Theorie entworfene Ansicht und Nichts stimmt mit der Wahrheit weniger überein, wie zuerst P. A. Munch [1]) klar und deutlich dargelegt hat und aus dem Folgenden erhellen wird.

[1]) Als Mémoire zu A. Petermann's Karte von Ost-Europa, Blatt 1 und 3, Schweden und Norwegen enthaltend (in Lieferung 7 und 9 der neuen Lieferungs-Ausgabe von Stieler's Hand-Atlas), die von Dr. Frisch revidirt und mit manchen ausserhalb Schweden und Norwegen noch unbekannten Daten bereichert worden sind. A. P.

[1]) Übersicht der Orographie Norwegens im 3. Hefte von O. M. Keilhau's Gaea Norvegica. (Christiania 1838 bis 1850. 3 Hefte.)

Die Skandinavischen Gebirge stehen zuvörderst mit den Finnischen Höhen gar nicht in Zusammenhang, denn das ganze Grenzgebiet im Nordosten gegen Finnland zwischen dem Varanger-Fjord und dem Bottnischen Meerbusen ist ein Tiefland, aus welchem sich nur einzelne Punkte erheben; der grosse Enara-See liegt nur 380 Fuss hoch. Eben so ist das östliche Finmarken zwischen dem Varanger- und Alten-Fjord kein eigentliches Gebirgsland gleich dem übr gen Norwegen, es enthält vielmehr ziemlich weite, lange und schöne Thäler und würde in einem südlicheren Klima eine sehr fruchtbare und gesegnete Landschaft bilden, was aber freilich bei der nördlichen Lage nicht der Fall sein kann. Zwar erheben sich im Inneren einzelne Berge, aber doch zu keiner bedeutenden Höhe, z. B. Rastegaise, 2696, Balkisaive, 2106 F., auch werden die tief in das Land einschneidenden Fjorde, von denen der Varanger-, Tana-, Lang-, Laxe-, Porsanger- und Alten-Fjord die grössten sind, von bedeutenden Halbinseln (Lappländisch: Njarg) geschieden, die durchgehends gebirgig sind und sich in einzelnen Punkten auf über 2000 F. erheben, z. B. der östliche Gipfel (Tind) des Stangenäs-Fjeld auf 2174, während der westliche nur 1662 F. hoch ist, auf Varjag-Njarg zwischen dem Varanger- und Tana-Fjord und Digermulen zwischen dem Tana- und Lang-Fjord auf 2000 F.; aber dennoch würde man hier vergeblich ein Gebirgsland in Norwegischer Bedeutung des Wortes suchen; auch die vorgelagerte Insel Magerö, welche von dieser Seite die Reihe der grossen Norwegischen Inseln beginnt, die sich bis über den 68° N. Br. fortsetzt, ist noch nicht so hoch wie die übrigen, denn sie erreicht in ihrem höchsten Punkte bei Kjelvig nur 1092 F. und das hier befindliche nördlichste Vorgebirge von Europa, das Nordkap, 947 F. Das eigentliche Gebirgsland beginnt erst im Westen des Alten-Fjord.

Überhaupt enthält die Skandinavische Halbinsel gar keine Kettengebirge mit einem ausgeprägten Kamm gleich den Alpen, Apenninen, Pyrenäen und anderen Europäischen Gebirgen, sondern der Kern derselben, welcher sich im Westen fast ganz auf Norwegischem Grund und Boden befindet, ist ein zusammenhängendes, oben ziemlich ebenes, aber doch von unzähligen Thälern durchfurchtes Hochland, das im Westen schroff ins Meer hinabstürzt, sich aber im Osten oder vielmehr Südosten terrassenförmig und sanft gegen den Bottnischen Meerbusen und die Ostsee senkt und in einiger Entfernung von dem Hochlande recht bedeutende Ebenen und Tiefland enthält. Zieht man parallel mit der Westküste in einer Entfernung von 12 bis 15 Geogr. Meilen von derselben eine Linie, so bildet diese so ziemlich die östliche und das Meer die westliche Grenze der Hochebene, welche jedoch von unzähligen Thälern, Fjorden, Landsee'n und anderen Vertiefungen unterbrochen wird und aus welcher sich viele höhere Spitzen und Kuppen erheben, welche aber doch als das Principale betrachtet werden muss, während die Thalsenkungen nur als das Sekundäre, etwa wie feine Striche auf einem Bogen Papier, angesehen werden können. Wenn man also anderswo sagt, dass die Berge sich aus den Thälern erheben, so muss man hier annehmen, dass die Thäler in die Bergebene einschneiden und diese unterbrechen. Das so ausserordentlich gebirgige Norwegen hat also sehr bedeutende Hochebenen, welche man hier „Heiden" (Heidi) oder im Süden „Weiten" (Vidder) zu nennen pflegt; nur Schade, dass diese gewöhnlich oberhalb der Baumgrenze, ja der Schneelinie liegen und daher unbewohnbar sind. Um ein rohes, aber ziemlich naturgetreues Profil der Halbinsel zu entwerfen, z. B. an der grössten Breite derselben von Bergen an der Westküste bis an die Ostküste zwischen Gefle und Stockholm, ungefähr 100 Meilen lang, braucht man nur auf einer horizontalen, das Niveau des Meeres darstellenden Grundlinie im Westen in einem Winkel von 45° eine Linie 3500 oder 4000 F. hoch von der Grundlinie anzusetzen, diese 30 Meilen weit parallel mit der Grundlinie zu ziehen und von ihrem Endpunkt im Osten eine sich sanft nach dem östlichen Endpunkte der Grundlinie senkende Linie zu ziehen, oder, wie C. af Forsell in seiner Statistik sich ausdrückt: „Die Skandinavische Halbinsel gleicht einer von Osten kommenden gewaltigen Sturmwelle, die erstarrt ist in dem Augenblick, wo sie im Begriff war, sich zu brechen."

Will man den im Lande selbst zur Bezeichnung des Hochlandes ganz unbekannten Namen „Kölen" oder „Kjölen" beibehalten, davon aber den irrigen Begriff eines Gebirgsrückens mit einem Kamm völlig trennen, so mag man damit den nördlichen Theil der Gebirgsmasse bis zum 63° N. Br. in der Gegend von Röraas bezeichnen, wo dieselbe von einem Querthal durchschnitten wird, welches in einer Höhe von etwa 2000 F. das südliche Norwegen mit dem nördlichen verbindet. Auf dieser langen Strecke durch mehr denn 7 Breitengrade ist das Plateau überall ziemlich gleich hoch (2- bis 3000 F.), stürzt im Westen schroff gegen das Meer ab, um sich gleich darauf in den vorgelagerten Inseln von Neuem zu gleicher oder wohl noch grösserer Höhe zu erheben, und senkt sich gegen Osten oder vielmehr Südosten sanft nach dem Bottnischen Meerbusen hinab. Hier sind die bedeutendsten Höhen: das mächtige Vorgebirge Lyngen, 4000 F., zwischen dem Lyngen- und Ulfs-Fjord Bensjordtinden, 3768 F., zwischen dem Bals- und Melangen-Fjord der Sulitelma, 5790 F., unter 67° an der Schwedischen Grenze, der höchste Berg Schwedens so wie des nördlichen Theiles der Halbinsel, umlagert von mehreren fast eben so hohen Gletscherbergen, wie Olmajalojäkna, 5200, und Saulo, 5309 F., und der vom Polarkreise durchschnittene

grosse Gletscher Svartisen (Schwarzes Eis) oder Tonden, gegen 4000 F., der mit seinen Schnee- und Eismassen wohl 20 Quadrat-Meilen bedeckt. Nun folgt bis zum 65. Breitengrade eine bedeutende Einsenkung des Hochlandes, wo eine Reihe von 1250 bis 1700 F. hoch gelegenen Landsee'n ihre Gewässer theils dem Atlantischen Meere, theils dem Bottnischen Meerbusen zusenden und sich gegen Südwesten in den verhältnissmässig ebenen und fruchtbaren Gefilden an den Flüssen Namsen und Snaasen zu den Thalebenen senken, welche das grosse und schöne Bassin des Trondhjem-Fjordes umgeben. Darauf beginnt von Neuem die Erhebung des Plateau's, wir treffen hier Jomafjeld, 3535, Jävsöhatten, 4054, Kjölhaugen, 3929, Åreskutan (in Schweden), 4494, Syltoppene (Plural), 5502, Vigelfjeld, 3535, Ruhög, 3438 F., u. a. m. Höhen von 3000 bis über 4000 Fuss giebt es auch auf den vielen der Küste vorgelagerten Inseln, die im Norden des Polarkreises bedeutender sind als weiter südlich; wir erwähnen davon Kvalö mit der Stadt Hammerfest, Sörö, Seiland, worauf der Jedki, der nördlichste Gletscher in Europa, Stjernö, Arnö, Kaagö, Vandö, Ringvaldsö, Hvalö, zwischen welcher und dem Festlande die Stadt Tromsö auf der kleinen Insel gleichen Namens liegt, Senjen und die Lofoten, welche, durch den Vest-Fjord von dem Festlande getrennt, sich gleich einer Halbinsel in das Meer erstrecken, im Norden beginnend mit Hindö (36 Quadrat-Meilen), der grössten Norwegischen Insel, und unter denen Andö, Langö, Ulfö, Ost-Vaagen, Vest-Vaagen, Flagstadö, Moskenäsö, Värö und Rost die bedeutendsten sind. Dasselbe ist der Fall mit den südlicheren, unter dem Polarkreis und in der Nähe desselben liegenden kleineren Inseln, welche oft Felsenhöhen von sonderbarer und überraschender Gestalt darbieten, wie Hestmandö (Hestmanden, d. i. der Pferdemann oder Reiter), Threnen (Staven, d. i. der Stab), Lovunnen, Donnes, Alstenö (syv Söstre, d. i. Sieben Schwestern) und Torget (Torghatten, ein sonderbar gestalteter Fels, 740 F. hoch, einem umgestülpten Hute ähnlich, in der Mitte durchbrochen von einer horizontal hindurchgehenden gewölbten Höhle). — In dem grossen, von vielen und bedeutenden Flüssen durchschnittenen östlichen (Schwedischen) Terrassenlande sind die Thäler breiter und milder als im Hochlande; dort giebt es zwar auch recht ansehnliche Berge und Höhen, aber sie halten doch keinen Vergleich aus mit den angeführten, auch nehmen sie an Höhe ab, je weiter von dem Hochlande und je näher der See sie sich befinden. Unter denselben verdient der Gellivare angemerkt zu werden, weil er ganz aus vortrefflichem, 75 Prozent haltenden Eisenerz besteht, 1281 F. hoch, unter 67° 10′ N. Br.

Ungefähr unter 63° N. Br. spaltet sich das Hochland und während mächtige Fjelde die bisherige südliche Richtung zwischen den beiden Reichen beibehalten (Svukufjeld, Städjan, Herjehogna, Fulufjeld), um darauf ganz in Schweden einzutreten, wenn auch bedeutend niedriger als bisher, biegt der Hauptzug fast in rechtem Winkel der Meeresküste folgend ab und pflegt gewöhnlich bis an die merkwürdige Einsenkung am Lesjö-Werks-Vand (1613 F. hoch), aus dessen östlichem Ende der Gudbrands-Logen in südöstlicher Richtung dem Skagerrak zufliesst, während aus dem westlichen Ende die Rauma-Elv gegen Nordwesten dem Atlantischen Ocean zuströmt, Dovrefjeld genannt zu werden, welcher Name inzwischen von den Umwohnenden nur demjenigen Theile desselben beigelegt wird, über welchen der Hauptweg von Christiania nach Trondhjem, dem Laufe des Logen durch das Gudbrands-Thal folgend, in einer Länge von etwa 9 Geogr. Meilen führt, auf welcher Strecke zur Bequemlichkeit der Reisenden von dem Staate als Wirthshäuser sogenannte „Fjeldstuer" angelegt sind, nämlich: Fokstuen, 3034, Hjärkin, 2966, Kongsvold, 2900, und Drivstuen, 2115, während der Kulminations-Punkt des Weges 3855 F. hoch ist. Im Osten ist diese Bergstrecke niedriger und weniger wild (Store Skarven, 3866 F.), doch nimmt sie an Höhe und Wildheit zu, je weiter sie nach Westen zieht.

Mächtige Bergmassen trennen die Gewässer des Fämund-See's, 2056 F. hoch, von denen des Glommen; hier erheben sich Hummelfjeld, 4798, Tronfjeld, 5367, Sölenfjeld, 5504, Elgepiggen, 4971 F.; zwischen dem Glommen und Logen thront ziemlich isolirt die mächtige Gruppe der Rundane oder Rondane, die in dem nördlichsten Gipfel bis auf 6275 F. ansteigen, und nördlich davon der Höigien, 3717 F. Der merkwürdigste Punkt in dem eigentlichen Dovrefjeld (so benannt von einem südlich davon am Logen liegenden kleineren Kirchspiele) ist der Snähätten (Schneehut), 7140 F., früher für den höchsten Berg der Halbinsel gehalten; in seiner Nähe aber sind mehrere Punkte, die vielleicht eben so hoch, wo nicht noch höher sind, unter ihnen ein wenig weiter westlich Steenkolla, 6300 Fuss. Noch weiter gegen Westen erhebt sich aus dem engen Romsdal (dal = Thal) das Romsdal-Horn mit fast senkrechten Wänden, 3861 F., an der Nordseite der Rauma-Elv, den Schiffern in weiter Ferne als Marke dienend, und gleich daneben an der anderen Seite des Flusses die etwa eben so hohen malerischen Troldtinder.

Alles, was von der Gebirgsmasse im Süden der Rauma-Elv liegt, pflegt man wohl unter dem gemeinschaftlichen Namen der Langfjeldene (Plural) zusammenzufassen, eigentlich aber kommt diese Benennung nur dem nördlichsten Theile zu, über welchen der lange und beschwerliche 4242 F. ansteigende Gebirgsweg von dem Gudbrands-Thale nach Söndmöre führt; weiter südlich kommt der Name Filefjeld vor als Bezeichnung der Strecke, über welche der Hauptweg von Christiania nach Bergen, von Valders und

Hallingdal nach Sogn führt, an welchem eben so wie über das Dovrefjeld für Reisende die beiden Fjeldstuer Nystuen (3024 F.) und Maristuen (2444 F.) angelegt sind, während der Kulminations-Punkt des Weges 3817 F. hoch ist. Von den Anwohnenden in Numedal und Telemarken wird das Fjeld, welches zwischen den Stiftern Christiania und Bergen liegt, Nordfjeldene oder Hardangerfjeldene, auch Hardanger-Vidden genannt, während es in Hardanger, im Westen desselben, bei den Bewohnern Östfjeld heisst; überhaupt haben die einzelnen Theile der Gebirgsmasse verschiedene Namen, die gewöhnlich von benachbarten Kirchspielen und Ortschaften abgeleitet sind.

Zwischen den Vogteien Valders, Sogn und Gudbrandsdalen, im Norden der innersten Theile des Sogne-Fjordes wird eine Fläche von über 100 QMeilen von dem höchsten und wildesten Theile der Norwegischen Gebirgsmasse erfüllt, für welchen man neuerdings die Benennung Jotunfjeldene (Riesengebirge) angewendet hat. Hier ist die mittlere Höhe des Plateau's, von welcher die spitzen Granittinder (Zinnen, Hörner) sich erheben, etwa 4000 Fuss. Da die Schneegrenze hier 4650 F. hoch ist, so müssten die sämmtlichen Tinder des Fjeldes mit ewigem Schnee bedeckt sein, das ist aber nicht der Fall, weil an den glatten Seiten derselben kein Schnee sich festsetzen kann; aber jede Kluft, jede Vertiefung und jede nicht allzu steile Böschung ist mit ewigen Schnee- und Eismassen bedeckt, die sich an vielen Stellen ziemlich tief hinabschieben. Die ganze Strecke ist eine wilde Wüste, die nur äusserst selten von einem menschlichen Fusse betreten wird und in welcher man, wie der berühmte Norwegische Naturforscher G. M. Keilhau sich ausdrückt, „mit eben so gutem Erfolge wie im Inneren von Afrika Entdeckungen machen kann". Es sind über 60 Spitzen in den Jotunfjelden gemessen, welche sämmtlich die Höhe von 6000 F. überschreiten und von denen hervorzuheben sind: Store Galdhöpiggen, jetzt gewöhnlich Ymesfjeld genannt, im Kirchspiel Lom in Gudbrandsdalen, 8012 F., der höchste bekannte Punkt nicht nur Skandinaviens, sondern des ganzen nördlichen Europa, umgeben von einer Menge beinahe eben so hoher Felsenhörner, wie Kvitingskjölen, 6028, Vosseskavlen, 6328, Tvärdalskirken, 6428, Skagstölstinden, 7568 F., letzterer gehörend zu der Gruppe der Horunger, u. a. m. Im Westen der Jotunfjeldene, zwischen dem Sogne-Fjord und der Vogtei Nord-Fjord ist in einer Länge von 14 Geogr. Meilen von NO. nach SW. und in einer bis 6 Meilen anwachsenden Breite eine Gebirgsmasse von etwa 18 QMeilen mit ewigen Schnee- und Eismassen bedeckt. Diess ist der nach einem Kirchspiele benannte Jostedals-Brä. Die Höhe der in diesem Eis- und Schneelande befindlichen Berge kennt man nicht, man weiss nur, dass der Rand des Gletschers sich tief in die angrenzenden Thäler hinabgeschoben hat, z. B. der Bersetbrä, 1391, der Björnestegbrä, 1372, der Nigaardsbrä, 1024, die Trangedalsbräer, 1653 F. Unter dem Gletscher entspringt die gegen Süden fliessende Jostedals-Elv und tritt unmittelbar aus einem majestätischen Eisgewölbe als ausgebildeter, wasserreicher Strom hervor, so dass man mit einem Boote weit hinein rudern kann. An der Nordseite des grossen Gletschers erhebt sich die Lodalskaupe oder Lodalskaabe (Mantel) 5898 F. hoch aus dem Schneemeere als nackter Kegel, dessen steile Wände dem Schnee das Liegenbleiben nicht gestatten. In dem Filefjeld bemerken wir Jokulseggen, 5896, und Skagshorn, 5310 F. Zu den Hardanger-Viddern gehören: Hallingskarven, 5715, Hallingjöklen, 6130, Tresfonden und Hartougen oder Haarteigen, 5203 F.; im SO. davon ist das Goustafjeld, 5792 F., im Süden treffen wir auf Skorvefjeld, 4170, Selsnuten, 4277, und Urddalsnuten, 4344 F., im Westen aber auf der obersten, ziemlich ebenen Fläche einer Halbinsel, an drei Seiten umgeben von dem Hardanger-Fjord und dessen Armen Sör-Fjord und Aakre-Fjord, befindet sich der grosse Gletscher Folgefond. Er ist kleiner als Svartisen und Jostedalsbräen, denn seine Länge beträgt 7 und seine Breite 1 bis 3 Meilen, aber er gewährt von der See aus einen ungemein majestätischen Anblick. Die Gebirgsebene auf demselben wird zu 4344, seine höchsten Punkte, Hundsöira und Regnenuten, zu 5100 F. angegeben; der untere Rand des vorgeschobenen ewigen Eises ist verschieden, von 1000 bis 3500 F. hoch. Gegen Süden verflacht sich das Land allmählich und hier hat man eine wirkliche, der Jütischen ähnliche Ebene, Jäderen, und die Halbinsel Listerland, ausser den Umgebungen am Trondhjem-Fjord das einzige ebene Tiefland im westlichen Norwegen. Gleich nördlich von demselben, im Osten der Stadt Stavanger aber hat man schon hohe Gebirge, denn der $5\frac{1}{4}$ Meilen lange, nur 2- bis 3000 F. breite Lyse-Fjord ist der wildeste von allen Norwegischen Fjorden, eine schauerliche Spalte in dem Hochlande, eingeengt von senkrechten, ja überhängenden Felsen, die wenigstens 3000 F. hoch sind. Das südlichste Vorgebirge Norwegens, Lindesnäs, gewöhnlich Nässet genannt, 57° 57′ 47″ N. Br., ist auf einer kleinen bergigen und bewaldeten Halbinsel, welche mit dem Festlande durch das in der altnordischen Sagengeschichte berühmte, nur 10 F. hohe Spangereid verbunden ist. Das Vorgebirge hat keine bedeutende Höhe, die Laterne des dortigen Leuchtthurmes ist 153,6 F. hoch. Nur in den Umgebungen des Christiania-Fjordes besitzt Norwegen einiges Tiefland, welches aber ebenfalls bald zu bedeutenderen Höhen ansteigt; übrigens enthält auch die Südküste des Landes nur ein sehr schmales niedriges Küstengestade, hinter welchem das Land sich ziemlich steil erhebt.

Der oben erwähnte Höhenzug, welcher unter 63° N. Br.

die Richtung des nördlichen Hochlandes gegen Süden beibehält, tritt unter 60½° ganz in Schweden ein und ist wenigstens als Wassertheiler zu erkennen, obgleich er auch hier keinen Kamm bildet und nirgends Höhen enthält, die sich bedeutend über 1000 F. erheben. Zuerst im Westen erfüllt er, reich an vortrefflichem Eisenerz, die Landschaften Wermland, Dalarna und Westmanland, tritt zwischen den beiden grossen Landsee'n Wener und Wetter als der bewaldete Tiveden, weiter östlich als Tylöskog und ganz im Osten als Kolmorden auf (in alten Zeiten auf seiner ganzen Länge als Grenze zwischen Svea- und Götarike betrachtet), streicht an dem recht auf dem Rücken des Bergplateau's (272 F. hoch, 400 F. tief) liegenden Wettersee hin, scheidet Götarike in zwei Theile, einen östlichen und einen westlichen, bildet das über 800 F. hohe Småländische Bergplateau im Osten des Wetter, zu welchem im Süden dieses See's der aus Eisenerz (30 Proz. haltend) bestehende Taberg (1036 F.) gehört, und verflacht sich in der südlichsten Landschaft Schwedens, Skåne (Schonen), welche zwar in ihrem südlichen Theile ein ebenes Tiefland ist, gleich dem nördlichen Deutschland, aber doch auch Höhen aufzuweisen hat, die bis gegen 600 F. sich erheben. Übrigens erheben sich aus der Götischen Ebene mehrere isolirte Berge, wie in Westergötland der schöne Kinnekulle am Wener, 932 F., der Halle- und Hunneberg, 399 F., Mösseberg, 823, Ålleberg, Billingen, 855 F., u. a., so wie in Östergötland der Omberg, 738 F., und am Mälar streichen mehrere sandige Hügelreihen hin; auch findet man überall, mit Ausnahme des südlichen Skåne, zerstreute Felsentrümmer in der Ebene. Die zu Schweden gehörigen grossen Inseln Öland und Gotland haben einen auf Kalkfelsen ruhenden fruchtbaren Boden, besonders Gotland, erheben sich aber in ihren höchsten Punkten nur wenig über 200 Fuss.

Über die vertikale Gestaltung der Halbinsel liefert A. v. Forsell in seiner Statistik die folgenden Angaben, reducirt von Schwedischen Fuss (300, 800 und 2000) in Pariser und von Schwedischen QMeilen in Geographische (nicht ganz übereinstimmend mit den nach A. Hahr's Berechnung und nach den offiziellen Norwegischen Messungen gewonnenen Zahlen, 8025,81 für Schweden, 5799,21 für Norwegen, im Ganzen 13.825,02 QMeilen):

Absolute Höhe.	In Schweden.	In Norwegen.	Im Ganzen.
Unter 274 F. . . .	2632 QM.	893 QM.	3525 QM.
Zwischen 274 und 731 F. .	2309	58	2367
Zwischen 731 und 1828 F.	2406	706	3112
Über 1828 F. . . .	683	4124	4807
Summe	8030	5781	13811

Von den über 1828 F. hoch belegenen Theilen sind 174 QMeilen mit ewigem Schnee und Eis bedeckt, davon kommen, wohl zu hoch angegeben, 33 auf Schweden und 141 auf Norwegen. Auf den ersten Blick springt es in die Augen, dass Schweden auch in dieser Hinsicht die vortheilhaftere Stellung einnimmt. Diess erhellt auch daraus, dass nach offiziellen Angaben das urbare Ackerland in Norwegen im J. 1860 nur 51 QMeilen betrug (über das Wiesenland sind keine Angaben vorhanden), während nach dem Bericht des Finanz-Comité's in Schweden für 1858 das urbare Ackerland auf 4.892.000 Tonnenland (ungefähr 706 QMln., davon kaum 70 für Norrland) und das natürliche Wiesenland auf 3.905.640 Tonnenland (ungefähr 580 QMeilen) berechnet wird, so dass Norwegen einer bedeutenden Getreide-Einfuhr bedarf, während Schweden in den letzten Decennien grosse Quantitäten Getreide ausgeführt hat. Durch Urbarmachung und Austrocknung von Sümpfen wird sich auch gewiss das kultivirte Acker- und Wiesenland alljährlich vermehren, seitdem man gelernt hat, den Nutzen des Ackerbaues so recht einzusehen; doch diess ist auch in Norwegen der Fall und in jedem der neueren offiziellen Berichte für die letzten fünf Jahre figurirt der Gewinn an Ackerland mit je 2 Quadrat-Meilen.

Küstenbildung. — Zu der Betrachtung der Höhengestaltung gehört auch die der Küstenbildung mit ihren vielen ins Land einschneidenden Fjorden und vorgelagerten Felseninseln und Holmen, Scheren genannt, wovon man diesen Archipel Norwegisch Skjärgaard, Schwedisch Skärgård (d. i. wörtlich „Scherenhof") nennt. Diese Scheren sind für die Küstenfahrt von grösster Wichtigkeit, weil sie Schutz gegen Sturm und Wellen gewähren und viele gute Häfen darbieten. Von dem Nordkap an bis in den innersten Winkel des Bottnischen Meerbusens ist die Küste von solchen Scheren umlagert, welche sämmtlich Klippen sind, die den Meeresströmen Widerstand leisten können. Nur jenseit des Polarkreises finden wir grössere vorgelagerte Inseln, die schon oben mit ihren bedeutenden Höhen angeführt sind, im Süden desselben sind nur wenige von einiger Grösse, wie Fröyen, Hittoren, Smölen in Norwegen, Öland in Schweden; keine derselben hat Berge, die über 500 F. hoch sind. Nur an einzelnen Theilen der Küste sind keine Scheren, nämlich am Eismeer im Osten des Nordkaps, vor der Mündung des Folden-Fjordes, 64½°, bei dem Vorgebirge Stadt, nördlich von 62°, und vor Jäderen und Lister zwischen Stavanger und Lindesnäs, 58 bis 59°, in Norwegen so wie in Schweden vor den südlichsten Landschaften Halland und Skåne. Die Fjorde, welche mit ihren vielen Verzweigungen tief in das Norwegische Hochland einschneiden, gewähren bequeme Wasserwege in Gegenden, wo keine Landkommunikation möglich ist, und machen, dass die Norwegische Küste an Zerrissenheit und Grossartigkeit Alles übertrifft, was die Erde sonst noch zu bieten hat. Die Zerrissenheit der Küste ist so gross, dass der Küstensaum von der Schwedischen Grenze am Skagerrak bis an die Russische am Eismeere,

dessen Länge in gerader Linie kaum 360 Meilen betragen würde, in der Wirklichkeit, alle Krümmungen mitgerechnet, über 2000 Meilen beträgt. Die Fjorde so wie auch die Sunde, welche die vorgelagerten Inseln vom Festlande trennen, sind eigentlich nichts Anderes als tiefe, vom Meere bedeckte Risse oder Thalsenkungen in dem Hochlande; die bereits angeführten in Ost-Finmarken sind offener und weiter, die übrigen aber mit wenigen Ausnahmen (Trondhjems-, Christiania-Fjord) schmal und tief. Längs den Ufern der Fjorde ist gewöhnlich ein schmaler niedriger und fruchtbarer Landstreifen, welcher durch die sich schroff und steil erhebenden Felsen Schutz gegen die Winde erhält, sich daher eines für diese Breiten sehr milden Klima's erfreut und stark bevölkert ist. Bei der Fjord-Bildung ist noch zu bemerken, dass häufig auf der Hauptrichtung des einen, z. B. von Westen nach Osten oder von Nordwesten nach Südosten, ein anderer senkrecht steht, also von Norden nach Süden oder von Nordosten nach Südwesten, dass sie sich also treffen, wenn die Spalte im Hochlande so tief ist, dass sie sich bis unter den Meeresspiegel hinab erstreckt, so dass also hierdurch eine Inselbildung bewirkt wird oder, wo der tiefste Grund der Spalte höher liegt als das Meer, zwischen zwei benachbarten, durch Halbinseln (in Finmarken Njarg genannt) getrennten Fjorden im Hintergrunde derselben eine tiefe Thalsenkung vorhanden ist, die man Norwegisch Eid nennt. Diese Eide, die zwischen beinahe allen Fjorden vorkommen, sind von äusserster Wichtigkeit, indem sie oft die einzig mögliche Kommunikation zwischen denselben vermitteln, namentlich zwischen dem Nams-, Trondhjems- und Romsdals-Fjord. Unter den zahlreichen Fjorden sind die schönsten der Trondhjems- und der Christiania-Fjord, mit allen ihren Verzweigungen 20 und 18 Meilen lang, der längste aber, wenn man den Vest-Fjord zwischen dem Festlande und den Lofoten-Inseln nicht mitrechnet, ist der Sogne-Fjord im Amte Nordre Bergenhuus (Frithiof's Heimath), welcher gegen 32 Meilen so recht in das Herz des Hochlandes einschneidet. In Schweden kommen nur wenige bedeutende Einschnitte vor, auch ist hier die Benennung „Fjord" unbekannt; der bedeutendste würde der Mälar sein, wenn er nicht etwas höher läge als die Ostsee und daher süsses Wasser hätte; ziemlich tief aber schneiden in Östergötland der Bråviken und der Slätbaken ein. Gewöhnlich ist auch in Schweden das Land unmittelbar am Meere (auch am Mälar) klippig, gleich hinter diesen Felsenküsten aber eröffnen sich dann weite und getreidereiche Ebenen.

See'n. — Die Halbinsel ist ein ungemein wasserreiches Land. Die Gewässer und Sümpfe bedecken in Schweden 774,5, in Norwegen 277, zusammen 1051,5 QMeilen, also fast $\frac{1}{13}$ der ganzen Oberfläche. Die bedeutendsten Landsee'n besitzt Schweden, der Wener ist 94,78 QMeilen gross, der Wetter 33,68, der Mälar 22,23, der Hjelmar 8,82 &c., während der grösste Norwegische Landsee, Mjösen, kaum 20 QMeilen gross ist. Die Norwegischen Landsee'n sind mit wenigen Ausnahmen (Rösvand im Süden des 66°, des Tyri-Fjord im Westen von Christiania) lang und schmal und folgen in ihrer Gestalt ganz der Richtung des Thals, in welchem sie sich befinden; viele derselben liegen auf einer so bedeutenden Höhe, dass in keinem anderen Europäischen Lande Gegenstücke davon anzutreffen sind, z. B. der grosse Fämund 2050 F., Bygdin 3353, Tyen 3400, Djupsvand 3430, Vigelniptjärn (Quelle des Glommen, der Guul- und der Nid-Elv) 3575, Langsö 3750 F., Leirvand und Svartdalsvand liegen gar 4540 F. hoch; mehrere derselben, wie früher vom Lesjö-Verks-Vand und hier eben vom Vigelniptjärn bemerkt ist, geben mehreren Flüssen, die nach verschiedenen Richtungen fliessen, den Ursprung; das grossartigste Beispiel hiervon ist wohl der Sumpf Kel im Hardanger'schen Hochlande, von welchem nach verschiedenen Richtungen acht selbstständige wasserreiche Flüsse abfliessen. Diess wird ermöglicht durch die ebene Oberfläche des Gebirgslandes. Die wasserschweren Wolken über dem Meere, das der bis hierher sich erstreckende warme Golfstrom stets eisfrei erhält, werden von den Seewinden an die Westküste getrieben und veranlassen hier und im Hochlande einen Niederschlag, wie er nur in den tropischen Ländern vorkommt (in Bergen jährlich über 80 Zoll); in dem Hochland aber kann wegen des Felsenbodens und des rauhen Klima's kein Tropfen durch Einsickerung und Verdunstung verloren gehen; daher haben sich in allen Vertiefungen Gebirgssee'n gebildet, welche ihren Überfluss an Wasser nach allen Richtungen hin aussenden, wo nur ein Ausweg ist, sich desselben zu entledigen. Daher sind auch die auf dem Hochland entspringenden Flüsse sehr wasserreich; die meisten derselben sind eigentlich nichts Anderes als Reihen von Landsee'n, welche terrassenförmig unter einander liegen und durch kurze Stromschnellen und Wasserfälle mit einander verbunden sind. Im westlichen und nördlichen Norwegen ist die Entfernung von dem Ursprung im Hochlande bis ans Meer überall nur gering, hier ist daher dieser Charakter der Landsee'n nicht überall entwickelt; oft stürzt ein Fluss in einem einzigen Falle, 1000 bis 2000 F. hoch, unmittelbar von einer senkrechten, ja überhängenden Felswand ins Meer; im südlichen Norwegen aber und in Schweden, wo die Flüsse wohl 60, ja 80 Meilen von der Quelle bis an die Mündung zu durchlaufen haben, bilden sie auch alle in ihrem Laufe Landsee'n.

Wasserfälle sind in allen Flüssen vorhanden, viele derselben sind die imposantesten und grossartigsten in Europa, so wie auch kein Land in Europa eine solche Menge derselben aufzuweisen hat. Die bekanntesten derselben sind:

in Schweden die Trollhätta-Fälle in der Göta-Elf, 5 an Zahl, zusammen 102,4 F. hoch und der Fall der Elfkarleby in der Dal-Elf, die grössten und imposantesten aber in den Lappländischen und Norrländischen Flüssen, von denen der Njaumelselkas (Hasensprung), 241,3 F. hoch, wohl der bedeutendste in Europa ist; in Norwegen der Sarpsfos im Glommen, 70 F., der Rjukandfos in der Maane-Elv, einem Quellflusse der Skiens-Elv, 753,6 F. hoch, der Vöringfos in der Björöya, 454 F., der Feigumsfos, 680 F., 8 Fälle (Lerfos) in der Nid-Elv bei Trondhjem, Fiskumfos in der Namsen-Elv, 276 F., davon 67 senkrecht, u. a. m. Wegen dieser Wasserfälle ist denn auch kein einziger Skandinavischer Fluss auf eine längere Strecke schiffbar, wo nicht die Kunst ihm zur Hülfe gekommen ist.

Flüsse. — Wir erwähnen hier unter den Flüssen nur diejenigen, welche für die Kommunikation von Wichtigkeit sind oder sonst etwas besonders Bemerkenswerthes darbieten.

1. In Schweden: Torneå, zum Theil durch die Törende ihr Gewässer absendend in die Kalix bei Torneåfors (merkwürdige Bifurkation); Luleå, der bedeutendste unter allen Schwedischen Flüssen, viele grosse Landsee'n durchfliessend und mehrere Wasserfälle bildend, ist 6 Meilen aufwärts schiffbar; darauf werden die Hedens-Fälle (53,4 F. hoch) durch einen Kanal umgangen; dasselbe geschieht 10½ Meilen höher hinauf mit den Ede-Fällen (70 Fuss), worauf man noch 3½ Meilen weiter bis Norrvik kommen kann, wo dann eine Eisenbahn bis an den Erzberg Gellivare beginnt (alle diese Werke sind in der Anlage begriffen); Ångerman, ein ungemein prachtvoller Fluss, über 10 Meilen hinauf bis Sollefteå schiffbar und regelmässig von Dampfschiffen befahren; das Becken des Mälar nimmt im Norden die Fyriså (bei Upsala) und die Kolbäckså auf, letztere schiffbar durch die Anlagen des Strömsholm-Kanals bis Smedjebacken am See Barken, 304 F. hoch, von wo eine Eisenbahn an den See Wessman führt; im Westen nimmt der Mälar die Arboga auf, von welcher ein Kanal in den Hjelmar-See (71 F.) führt, im Süden den Abfluss des Hjelmar, Eskilstunaå oder Thorshällaå, durch Kunst schiffbar bis Eskilstuna; Motala, Abfluss des 271 F. hoch liegenden Wetter-See's, durchfliesst die See'n Boren (222 F.), Roxen (100 F.) und Glan (63 F.) und ergiesst sich unterhalb Norrköping in den Bråviken; die östliche Hälfte des Göta-Kanals führt von dem Slätbaken durch den Roxen und Boren hinauf in den Wetter. In den Roxen ergiesst sich bei Linköping die Stångå, welche die so ziemlich auf gleicher Höhe liegenden, durch Kanäle (Kinda-Kanal) verbundenen, mit Dampfschiffen befahrenen, von malerischen Landschaften umgebenen See'n Krön, Juttern, Erlången, Åsunden, Emmern, Striern, Nimmern, Jernlunden und Rängen durchfliesst, von denen der zuletzt genannte jetzt mit dem Roxen durch einen Kanal in schiffbare Verbindung gesetzt wird.

Die Göta-Elf, der 10 Meilen lange Abfluss des grossen, 134 F. hoch liegenden Wener-See's, durchfliesst ein romantisch-schönes Thal, bildet an vier Stellen Wasserfälle (darunter die fünf Trollhätta-Fälle), welche durch in Felsen gesprengte Kanäle umgangen werden. Der Wener ist durch den westlichen Theil des Göta-Kanals mit dem Wiken und durch diesen mit dem Wetter vereinigt, so dass also hier ein über 50 Geogr. Meilen langer Wasserweg durch das ganze Land hergestellt ist und die Ostsee mit dem Kattegat verbindet. Als oberen Lauf der Göta kann man die Klar-Elf betrachten, welche in Norwegen in der Gegend von Röraas entspringt, den grossen Fämund-See (2056 F. hoch) durchfliesst, hierauf erst Fämund- und dann Trysil-Elv heisst, bei ihrem Eintritt in Schweden aber den Namen Klar-Elf erhält und bei Carlstad in den Wener fällt. Sie ist eine kurze Strecke durch Kunst schiffbar und dann mittelst einer Eisenbahn im Westen bis Kihl verbunden mit den drei zusammenhängenden, von Dampfschiffen befahrenen, 11 Meilen langen See'n Fryken, deren Schiffbarkeit im Norden durch Kanalisirung des Flusses noch bis an die Kirche Östmark, 4 Meilen weit, ausgedehnt wird. Im Osten der Klar-Elf ist das Philipstad'sche Wassersystem, wo eine Menge von Landsee'n theils durch Kanäle, theils durch kurze Eisenbahnen unter einander und bei Christinehamn mit dem Wener verbunden sind. Im Westen leitet die kanalisirte (Sefle-Kanal) By-Elf die Gewässer mehrerer Landsee'n (darunter der Glafs-Fjord) ab und das merkwürdige Wassersystem in Dalsland ergiesst sich bei Köpmannebro. Dieses Wassersystem, bestehend aus grösseren und kleineren, durch kurze Flüsse mit einander verbundenen Landsee'n, wird jetzt bis an den Stora Lee, der bis in Norwegen hinein reicht, durch Kanäle mit einander verbunden.

2. In Norwegen: Das Frederikshald'sche Wassersystem längs der Schwedischen Grenze besteht aus einer Reihe von kleinen Landsee'n, welche durch Kanäle mit einander verbunden sind, so dass ein 14 Meilen langer Wasserweg entstanden ist, und auch mit dem Stora Lee (also mit dem Wener) verbunden werden sollen; der letzte dieser See'n (Femsö), ½ Meile von Frederikshald, von welchem die Tistedals-Elv abfliesst, liegt noch 220 F. hoch, daher man bis jetzt noch an keine Kanalanlage zwischen demselben und dem Idde-Fjord gedacht hat. Der Glommen, Skandinaviens grösster Fluss, ist früher von Kongsvinger, wo er jetzt plötzlich eine Biegung nach Westen macht, gegen Süden dem See Aklangen und dann dem Wener zugeflossen; noch jetzt entladet er sich bei hohem Wasserstand eines Theils seines Überflusses auf diesem Wege. Der bedeutendste Nebenfluss ist der Vormen, der Abfluss des grossen Mjösen-

See's, in welchen der Gudsbrands-Logen fällt. Von Christiania führt eine Eisenbahn nach Eidsvold am Vormen, der von dort bis an den Mjösen schiffbar gemacht ist, wodurch bis Lillehammer am nördlichsten Ende des See's ein regelmässig von Dampfschiffen befahrener Wasserweg, 18 Meilen lang, eröffnet worden ist. Von der Stadt Hamar an der Ostseite des See's führt eine Eisenbahn nach dem lebhaften Marktplatze Grundset in Elverum. Im Gudbrand-Thale, nördlich von Lillehammer, ist auf dem Losna, einer Erweiterung des Logen, Dampfschifffahrt. Der Glommen ist nicht schiffbar, ausser an einigen Stellen, z. B. nördlich von Kongsvinger wird er von Eig in Vaaler bis Nord in Brandvold von einem kleinen Dampfschiffe befahren; eben so findet auf dem von ihm durchströmten See Öieren eine lebhafte Dampfschifffahrt Statt. Jetzt hat man die Kanalisirung des Glommen ganz aufgegeben und statt dessen eine von der Bahn zwischen Christiania und Eidsvold bei Lillesand abgehende Eisenbahn bis Kongsvinger längs des Flusses angelegt und diese bis an die Schwedische Grenze fortgesetzt, um so im Verein mit der nordwestlichen Stammbahn in Schweden (s. u.) eine Verbindung zwischen Stockholm und Christiania zu bewirken. Noch andere lang gestreckte Landsee'n des südlichen Norwegen, als Rands-Fjord in Christian, Tyri-Fjord u. a. in Buskerud, Norsö, Hitterdalsvand so wie Flaa-, Hvideseid- und Bandaksvand in Bratsberg u. a., werden von Dampfschiffen befahren.

Verkehrsmittel. — Für die innere Kommunikation ist in Schweden sehr gut gesorgt: durch die im Allgemeinen vortrefflichen Landstrassen, welche mit alleiniger Ausnahme der unwirthbaren Lappmarken das Land in allen Richtungen durchschneiden und in den letzten Decennien durch Hinwegsprengung der darauf vorkommenden häufigen Unebenheiten bedeutend verbessert worden sind — die Gesammtlänge der Hauptwege, an denen in 1492 Stations-Häusern (Gästgifvaregard) Pferde geliefert wurden, betrug im Jahre 1860 7243 Geogr. Meilen —; durch die bereits angeführten Kanäle und kanalisirten Flüsse, deren Gesammtlänge 70 Geogr. Meilen beträgt (vertiefte, zur Schifffahrt aptirte Flüsse und See'n ungerechnet), so wie durch die zahlreichen Landsee'n, von denen die meisten der grösseren von Dampfschiffen befahren werden; endlich durch die seit 1854 angelegten Eisenbahnen, besonders in der südlichen, angebauteren Hälfte des Staates. Diese sind theils dem Staate gehörige Stammbahnen, theils Privat- oder Nebenbahnen. Die wichtigsten derselben sind: 1. die westliche Stammbahn zwischen Stockholm und Göteborg, 42,6 Schwedische Meilen [1]) lang, nebst Zweigbahnen a. von Hallsberg nach Örebro (dem Staat gehörig), 2,3 Meilen, welche sich an die Privatbahn zwischen Örebro und Arboga, 5½ Meilen lang, die bis Köping fortgesetzt wird, anschliesst, mit einer Zweigbahn von Ervalla oder Dylta (Schwefelfabrike) nach Nora, 2,1 Meilen; b. von Herrljunga nach Borås, 3,9 Meilen, und c. von Herrljunga über Wenersborg nach Uddevalla, 8,44 Meilen (in Anlage begriffen); 2. die südliche Stammbahn, von der vorigen abgehend bei Falköping über Jönköping und Lund nach Malmö, 35,6 Meilen lang, mit Zweigbahnen a. von Alfvestad nach Wexiö, 1,64 Meilen, b. von Hessleholm nach Christianstad, 2,8 Meilen, c. von Eslöf nach Landskrona, 3 Meilen, nebst Zweigbahn nach Helsingborg, 2,59 Meilen, und d. von Eslöf nach Ystad, 7,14 Meilen; 3. die östliche Stammbahn, von der westlichen ausgehend bei Katrineholm und bestimmt, über Norrköping und Linköping im Osten des Wetter bis Nässjö bei Jönköping gezogen zu werden, doch ist nur die nördliche Strecke von Katrineholm bis Norrköping, 4⅔ Meilen, in Anlage begriffen; 4. die nordwestliche Stammbahn, von der westlichen bei Porla (Laxå) ausgehend und bestimmt, die Hauptstädte beider Reiche, Stockholm und Christiania, zu verbinden; davon sind in Arbeit die südöstliche Strecke von Porla bis Christinehamn, 5¼ Meilen, und die nordwestliche von der Norwegischen Grenze bis Arvika, 3⅗ Meilen; die Strecke zwischen Arvika über Carlstad nach Christinehamn, 10,6 Meilen, soll später in Angriff genommen werden; einstweilen besteht eine bequeme Wasserverbindung zwischen Arvika und Christinehamn (s. ob.); 5. die nördliche Stammbahn, ausgehend von Stockholm in die Landschaften nördlich vom Mälar; davon ist die Strecke zwischen Stockholm und Upsala, 6,3 Meilen, so wie die Verbindungsbahn durch Stockholm in Anlage begriffen. — Die wichtigsten der mit diesen nicht zusammenhängenden Privatbahnen sind: die Bahn zwischen Gefle und Falun, 8⅔ Meilen, von Söderhamn an die See'n Bergviken und Marman und von letzterem an die Ostsee, 2½ Meilen, von Hudiksvall nach Forssa am See Dellen, 1½ Meilen, in Lappmarken von der Luleå-Elf nach dem Erzberge von Gellivare, gegen 10 Meilen (in Anlage), von Köping am Mälar nach Uttersberg 3,36 Meilen, von Åmmeberg am Nordende des Wetter-See's nach den benachbarten Zinkgruben, 1⅛ Meile, von Åtvidaberg in Östergötland an die Kupfergruben bei Bersbo, 1 Meile, von Christinehamn an den See Sjöändan, 1⅛ Meile, so wie mehrere zur Verbindung der See'n des Philipstad'schen Wassersystems; von der Klar-Elf an den See Fryken, ¾ Meilen, von dem See Barken an den See Wessman (Fortsetzung des Strömsholm-Kanals), 1½ Meilen, u. a. m. Alle Städte Schwedens, die an der Küste und an Kanal- und Seelinien liegen, sind unter einander und besonders mit Stockholm und Göteborg durch eine leb-

[1]) Eine Schwedische Meile, die nicht nur hier, sondern auch bei den folgenden Angaben über die Eisenbahnen gemeint wird, ist fast gleich 1⅓ Deutschen oder Geographischen; 10,41 derselben gehen auf einen Grad des Äquator.

hafte Dampfschifffahrt verbunden; die Haupthandelsstädte stehen überdiess mit den Haupthandelsplätzen der angrenzenden Länder durch regelmässige Dampfschifffahrt in direkter oder indirekter Verbindung.

Auch in Norwegen ist Vieles in der neuesten Zeit gethan worden, theils um die vorhandenen Landstrassen zu verbessern und möglichst zu ebnen, theils um neue anzulegen; doch erschwert der Charakter des Landes dergleichen Arbeiten ausserordentlich. So lange ein Weg in ein und demselben Thale verbleibt, lassen sich mit ziemlicher Leichtigkeit bedeutende Unebenheiten vermeiden, sobald derselbe aber aus dem einen Thale in das andere über das dazwischen liegende Hochland geführt werden muss, stellen sich der Anlage fahrbarer Wege Schwierigkeiten entgegen, die kaum zu überwinden sind und wenigstens den Weg auf Höhen führen, die über die Baumgrenze hinaus bis in die Nähe der Schneegrenze führen (3- bis 4000 F.), so dass derselbe im Winter nicht gut zu benutzen ist; auch ist man oft zu bedeutenden Umwegen gezwungen; z. B. der Postweg von Christiania nach Bergen ist 80 Geogr. Meilen lang, während die gerade Entfernung nur 41 beträgt, und dennoch steigt er im Filefjeld (s. oben) bis auf 3817 F. empor und in dem westlichen Theil ist er mehrmals von Fjorden unterbrochen, die man zu Wasser überschreiten muss, um dann wieder auf eine kurze Strecke über ein dazwischen liegendes Eid zu Lande zu fahren. Die Gesammtlänge der Norwegischen Landstrassen, welche befahren werden können, betrug im J. 1860 2528 Geogr. Meilen; davon kommt nur sehr wenig auf die nördlichen Ämter, in denen auch das Land eine so geringe Breite hat und so sehr von Fjorden zerschnitten ist, dass die Kommunikation zu Wasser die leichteste ist. Auch im Süden benutzt man dazu viele der Landsee'n, wie oben bereits bemerkt ist, so wie auch die vorhandenen Eisenbahnen bereits angeführt sind. Zu letzteren muss noch die zwischen Trondhjem und Stören, 7½ Meilen, gefügt werden. Die wichtigsten Landstrassen zwischen den beiden Staaten sind zwischen Christiania und Göteborg, zwischen Kongsvinger und Arvika (Eisenbahn) und zwischen Trondhjem (Levanger) und Östersund. Der letzterwähnte Weg war bisher äusserst beschwerlich, ist aber 1864 durch einen neuen bequemeren ersetzt worden, der in der Schwedischen Landschaft Jemtland die dortigen Landsee'n benutzt, welche im Sommer auf Dampfschiffen passirt werden, im Winter aber eine ganz ebene Eisfläche darbieten.

Nebenkarten: Stockholm und Christiania.

1. Stockholm. — Die Haupt- und Residenzstadt Schwedens liegt in einer unbeschreiblich schönen Gegend am Ausflusse des grossen, inselreichen, von fruchtbaren und reichen Landschaften umgebenen Mälar-See's in eine tief gegen Westen ins Land einschneidende Bucht der Ostsee, hier die Salzsee (Saltsjön) genannt, welche den geräumigen, gegen alle Winde geschützten Hafen bildet. Diese günstige Lage hat Stockholm zur ersten Stadt des Landes erhoben. Sie besteht aus mehreren Theilen, nämlich 1. der eigentlichen Stadt (Staden) im Mittelpunkt des Ganzen. Dieser älteste Theil ist auf einer kleinen Insel eng und unregelmässig gebaut, was bei den übrigen Theilen nicht der Fall ist, hat aber dennoch schöne Gebäude (Residenzschloss, Rathhaus, Ritterhaus u. a.) in seinem Umfange; im Norden ergiesst sich der Nordstrom, über den eine schöne steinerne Brücke führt, in die Salzsee und am südlichen Ende ist die Schleuse, über welche zwei eiserne Zugbrücken führen; im Westen führt eine kurze steinerne Brücke hinüber nach dem Riddarholm (Ritterinsel), an welchem die Mälar-Dampfschiffe ihren Hafen haben; 2. Södermalm (Südvorstadt), uneben, von bedeutendem Umfange, im Nordwesten mit den kleineren Mälar-Inseln Långholm und Reimersholm durch Brücken verbunden; 3. Norrmalm (Nordvorstadt), im Süden zusammenhängend mit der ehemaligen Insel Blasiiholm, von welcher eine schöne und lange eiserne Brücke nach Skeppsholm (Schiffsinsel), dem Etablissement der Marine, und von wo eine kurze Brücke nach dem kleinen felsigen Kastellholm führt. Norrmalm ist der regelmässigste und schönste Stadttheil. 4. Kungsholm (Königsinsel), im Westen von Norrmalm und damit durch zwei Brücken verbunden, enthält die Anstalten für die Gesundheitspflege; 5. Ladugårdslandet im Osten von Norrmalm, mit den Kasernen, grenzt an die bedeutende, für die militärischen Übungen bestimmte Ebene Ladugårdsgärde, auf welcher sich ein königlicher Pavillon, Borgen, erhebt; im Süden davon ist die besuchteste Promenade der Stockholmer, der Thiergarten (Djurgården), mit vielen Wirthshäusern und Villen, durch eine eiserne Brücke mit Ladugårdslandet verbunden. Da die See überall einschneidet, so werden die einzelnen Stadttheile in eine lebhafte Verbindung gesetzt durch kleine Dampfschaluppen, welche seit wenigen Jahren aufgekommen sind und die ehemaligen langsamen Ruderboote ganz verdrängt haben; die Zahl derselben steigt jetzt schon auf über 50, doch unterhält die Mehrzahl derselben die Verbindung zwischen der Stadt und den zahllosen Landstellen in der nächsten Umgebung derselben. Für die regelmässige Verbindung mit entfernteren Gegenden, den sämmtlichen Städten am Mälar, der Linie des Göta-Kanals, den Schwedischen Städten längs der ganzen Küste von Haparanda bis Göteborg, so wie mit Finnland, Petersburg, Reval, Stettin, Lübeck und Kopenhagen sorgen die grösseren Dampfschiffe, deren Zahl über 100 ist. Der Handel Stockholm's sowohl mit dem In- als dem Ausland ist sehr bedeutend; um nur den letztgenannten zu bezeichnen, führen wir an, dass 1863 vom Auslande

einliefen 1057 Fahrzeuge mit einer Tragfähigkeit von 42.361 Neulasten (Nyläster à 10.000 Pfund) und ausliefen 969 Fahrzeuge von 38.140 Neulasten, so wie dass die Stadt zu diesem Handel 121 eigne Schiffe von 8847 Neulasten besass. Die Häuser der Stadt sind massiv und gut gebaut, nur in den entlegensten Theilen giebt es noch unansehnliche hölzerne Häuser, die jedoch von Jahr zu Jahr immer mehr verschwinden und durch schöne Neubauten ersetzt werden. Eine der ersten Merkwürdigkeiten der Stadt wird schon in der nächsten Zukunft die durch die Stadt geführte Eisenbahn darbieten, welche jetzt in Anlage begriffen und wegen der vielen zu überwindenden Schwierigkeiten ein wahres Riesenwerk ist. Unweit des jetzigen Bahnhofes in der Südvorstadt wird die neue Bahn unter der hoch liegenden Südvorstadt mittelst eines 1450 F. langen, 32 F. breiten und 19 F. hohen Tunnels an den Mälar, über diesen mittelst einer 750 F. langen, am Südende zum Durchlassen der Fahrzeuge aptirten eisernen Brücke in die eigentliche Stadt, darauf mittelst einer kurzen Brücke nach dem Riddarholm und endlich mittelst einer 560 F. langen eisernen Brücke nach der Nordvorstadt geführt, woselbst der neue Bahnhof angelegt wird auf einem Grunde, den man dem Mälar abgewinnt. Seitenbahnen zweigen sich an mehreren Stellen nach den verschiedenen Theilen der Häfen ab.

2. Christiania. — Die Hauptstadt Norwegens liegt in ungemein schöner Gegend an der innersten nördlichen Bucht des malerisch schönen Christiania-Fjordes, wo dieser sich als Bunde-Fjord gegen Süden krümmt. Die eigentliche Stadt ist regelmässig und gut gebaut mit massiven Häusern, aber die weitläufigen Vorstädte haben noch hie und da unregelmässige Strassen, die nicht einmal überall gepflastert sind, und unansehnliche hölzerne Häuser. Diese Vorstädte, welche zum Theil früher zu dem Amte Agershuus gehörten, während Christiania eine eigne Verwaltung hat, jetzt aber ganz mit der Stadt vereinigt sind, liegen rund um die Stadt. Von ihnen sind die wichtigsten: Pipervigen im Westen, Bergfjerdingen und Hammersborg im Norden, Vaterland, Grönland und Oslo oder Gamlebyn im Osten. Die Stadt, welche 1801 nur 9527 Einwohner hatte, ist in diesem Jahrhundert ungemein rasch emporgeblüht, wozu theils ihre Erhebung zur Hauptstadt des Landes und zum Sitz der höchsten Behörden so wie die Stiftung der Universität, theils und besonders ihre Lage in einer fruchtbaren und reichen Gegend und an dem tiefen Fjord, wodurch sie zu einem wichtigen Handelsplatz erhoben wird, die wirkenden Ursachen gewesen sind. Hinsichtlich des Werthes der Ausfuhr-Artikel, hauptsächlich bestehend in Waldprodukten, Eisen, Häuten u. a. m., steht Christiania hinter Bergen zurück, dagegen übertrifft es die sämmtlichen Städte Norwegens hinsichtlich des Werthes der Einfuhr; 1863 kamen vom Auslande 1421 Schiffe an mit einer Tragfähigkeit von 70.648 Kommerzlasten (à $2\frac{1}{2}$ Engl. Tons) und es gingen dahin ab 1134 Schiffe mit 64.054 Kommerzlasten, auch besass die Stadt 187 eigne Schiffe mit 18.991 Kommerzlasten. Sehr lebhaft ist die Dampfschifffahrt auf dem Christiania-Fjord und ausserdem steht Christiania nicht nur mit allen Norwegischen Küstenstädten bis nach Vadsö hinauf, sondern auch mit ausländischen Städten (Göteborg, Malmö, Kopenhagen, Lübeck, Hamburg, Amsterdam, London u. a.) in regelmässiger Dampfschiffverbindung. Hierzu kommt der durch die Eisenbahn nach Eidsvold und die Dampfschifffahrt auf dem Mjösen so wie durch die über Kongsvinger nach Schweden fortgesetzte Eisenbahn nebst Dampfschifffahrt auf dem Öieren vermittelte lebhafte Verkehr mit dem Binnenlande.

Geographische Notizen.

Welches ist der höchste Berg in Schleswig-Holstein?

Von *L. Friederichsen* in Kiel.

In der Geerz'schen Denkschrift zu seiner Karte von Schleswig-Holstein, betitelt „Geschichte der geographischen Vermessungen und der Landkarten Nord-Albingiens vom Ende des 15. Jahrhunderts bis zum Jahre 1859", Berlin 1859, finden wir in dem Abschnitte „Höhenmessungen" den Bungs-Berg, im östlichen Holstein, in der an das Oldenburgische Fürstenthum Lübeck grenzenden Gruppe der Holstein-Gottorfischen Fideikommissgüter gelegen, als den höchsten Punkt Schleswig-Holstein's und zwar nach den unter Schumacher's Leitung vorgenommenen Messungen zu 554 Hamburger Fuss angegeben und zugleich die Bemerkung hinzugefügt, dass frühere Angaben berichtigt worden sind. Weil die Namen Schumacher und Geerz in wissenschaftlicher Beziehung der Bevölkerung Schleswig-Holstein's als ein Evangelium angehören, so ist es bis jetzt wohl Niemanden eingefallen, an der Richtigkeit der Beobachtung zu zweifeln, und es ist demgemäss bisher auch dem Bungs-Berg überall die Ehre widerfahren, als höchste Kuppe Schleswig-Holstein's angesehen zu werden. Wir unsererseits erkühnen uns, dem Bungs-Berge seinen Rang streitig zu machen und ihn auf den Piels-Berg oder Hessenstein, nordwestlich von Lütjenburg belegen und von Geerz nach einem von der Gutsobrigkeit von Panker ausgeführten Nivellement zum ersten Mal zu einer Höhe von 448 Hamburger Fuss, excl. des 83 F. hohen Thurmes, verzeichnet, zu übertragen.

Wir werden zu unserer Annahme und damit zu einer Erörterung durch folgende Umstände veranlasst. Während des verflossenen Sommers hielt sich der Landschaftsmaler Loos aus Kiel im Auftrag des Grossherzogs von Oldenburg während 14 Tage im östlichen Holstein auf, um vom

Bungs-Berg aus ein Panorama des östlichen Holstein aufzunehmen. Als erster Bleistiftstrich galt es Herrn Loos, wie jedem Maler, den Horizont zu fixiren. Da bei dem in Frage stehenden Panorama scheinbarer und wahrer Horizont zusammenfallen, so können wir auch bei unserer Erörterung diesen Unterschied als verschwindend annehmen. So oft nun Herr Loos bei seiner Zeichnung beschäftigt war (also während 14 Tage), konnte er niemals vom Thurme des Bungs-Berges noch vom Fusse des Thurmes aus den Horizont hinter dem Piels-Berg erblicken, und wenn Herr Loos auf dem Piels-Berge sich befand, so sah er von der Kuppe des Piels-Berges aus, die von Geerz zu 445 Hamburger Fuss angegeben ist, also um 109 F. niedriger als die Schumacher'sche Messung des Bungs-Berges, weit über den Bungs-Berg weg die Thürme von Lübeck [1]) und konnte den ganzen Horizont überschauen. Die Erzählung dieser Thatsache hat zu ferneren Beobachtungen Veranlassung gegeben, die alle dasselbe bestätigen, und wir selbst, um uns von der Richtigkeit zu überzeugen, haben das von Herrn Loos gezeichnete Panorama vor Augen gehabt und können bei der bekannten Gediegenheit und Genauigkeit des Herrn Landschaftsmalers Loos über die Thatsache nicht mehr im Zweifel sein. Physikalische Erscheinungen, Luftspiegelungen, können bei der während 14 Tage fortgesetzten und später von anderen Herren erneuerten Beobachtung nicht vorgelegen haben. Ist die Thatsache in allen Details begründet — und sie unterliegt keinem Zweifel —, so muss der Höhenunterschied der beiden Berge ein ziemlich beträchtlicher, ja gewiss 100 Fuss betragen und der Bungs-Berg wird nicht allein in seiner Würde degradirt, sondern, was ein noch weit interessanteres Factum, der Piels-Berg erhebt sich zu einer Höhe von circa 600 Fuss und wird der höchste Punkt der Cimbrischen Halbinsel.

Wir haben nicht unterlassen wollen, diese interessante Beobachtung in einem weit verbreiteten Journal mitzutheilen, damit man an geeigneter Stelle darauf aufmerksam werde und sich baldigst zu einer genauen Höhenmessung dieser beiden in Frage stehenden Punkte verstehe, damit jeden Zweifel benehme und dem unrechtmässiger Weise degradirten Piels-Berg zu der ihm gebührenden Ehre verhelfe.

Das Fürstenthum Birkenfeld.

Die Oldenburgische Enklave im Preussischen Rheinland, das zwischen Hunsrück und Nahe sich hinstreckende Fürstenthum Birkenfeld mit 9,13 QMeilen und 35.198 Bewohnern (Zählung vom Dezember 1864), ist bei der jetzigen Umgestaltung der Karte von Deutschland oft genannt worden, weil seine Verbindung mit der Rheinprovinz, vielleicht gegen Austausch im Norden, natürlich schien. Vor der Hand bleibt es nun zwar Oldenburgisch, das Ländchen bietet aber bekanntlich ausser seiner politischen Beziehung ein eigenthümliches Interesse in seinen grossartigen Achat-Schleifereien, es ist in dieser Hinsicht ein Unicum. In welch' hoher Blüthe diese Industrie auch jetzt noch steht, sehen wir aus einer Korrespondenz in der Kölnischen Zeitung, d. d. Birkenfeld, 18. Oktober 1866:

„Die Absatzverhältnisse der Achatwaaren-Fabriken gestalten sich von Jahr zu Jahr günstiger. Während vor 5 bis 6 Jahren dieser Industriezweig nur auf Oberstein und Idar beschränkt war, hat er sich jetzt auch auf einige Ortschaften des Preussischen Hochwaldes, wo die nöthigen Wassergefälle vorhanden sind, ausgedehnt. Im vorigen Jahre waren im Fürstenthum Birkenfeld 117 Schleifereien, in den Preussischen Ortschaften aber 35 vorhanden. Die erwähnte Industrie hat dadurch eine beträchtliche Ausdehnung erhalten, dass seit ungefähr 15 Jahren auch fremde Halbedelsteine, als Chalcedone, Böhmische Steine &c., geschliffen werden. Ferner ist hervorzuheben, dass man es versteht, dem Achat durch Färben und Kochen in chemischen Substanzen beliebige Färbungen zu geben, so dass dadurch wirkliche Edelsteine nachgeahmt werden. Das Fassen der vielen Gegenstände, als Dosen, Schreib- und Feuerzeuge, Kästchen, Schober, Leuchter, Becken &c., in Gold, vergoldetes Silber, Messing &c. beschäftigt viele Menschen und gewährt lohnenden Verdienst. So waren 1865 373 Goldschmiedemeister mit 134 Gesellen und 133 Lehrlingen in Thätigkeit. Der Versandt der Waaren geht in alle Zollvereins-Staaten, nach Frankreich, England, Italien, nach Trans-Atlantischen Plätzen &c. und es werden circa $1\frac{1}{2}$ Mill. Thaler jährlich in den verschiedenen Artikeln umgesetzt. In Kreuznach, Münster am Stein &c. finden sich Lager jener Schleifereien und Achatwaaren-Fabriken."

Zur Thiergeographie Deutschlands.

Vom Gymnasial-Direktor *Krause* in Rostock.

Der Nörz, Lutra Lutreola *(Erxl.)*, gilt allgemein als Thier des Ostens von Europa, das von Russland und Polen her nur noch in Schlesien vorkomme. Dr. Karl Schiller hat in seinem sprachwissenschaftlichen und daher den Zoologen und Geographen weniger zur Hand kommenden Werke „Zum Thier- und Kräuterbuche des Mecklenburgischen Volkes", Heft 1, Schwerin 1861, 4⁰, S. 6, noch neuerdings durch sichere sachkundige Zeugnisse bewiesen, dass das Thier unter den Namen Mänk, Ottermänk, seltener Nörz und Nörx in den Flüssen und See'n Mecklenburg's ziemlich oft vorkommt. Zu den schon etwas älteren Belegen im Schweriner Abendblatt vom Jahre 1818, S. 313, und Boll's Archiv, XIII, S. 139, führt Schiller Beweise des Vorkommens an von Ludwigslust, Schwerin (Schelfwerder, Wadewiese, Pfaffenteich, Fauler See, Neumühler See), Vitense (Fluss Radegast), Wismar („bei Wismar allgemein bekannt"). — Dazu stelle ich die vor einigen Tagen im „Rostocker Tagesblatt" enthaltene Notiz aus Waren am Müritz-See: „Die Fischotter kommt in hiesiger Gegend noch recht häufig vor, dagegen ist der Nörz bei weitem seltener, obgleich noch alle Jahre an der Müritz welche gespürt und gesehen werden." Über das vereinzelte Vorkommen des sehr geschätzten Pelzthieres in der Umgebung Lübeck's, bei Braunschweig und am Harz findet man das Nähere in Brehm's Illustrirtem Thierleben, I, S. 560. Der Name Mänk, nach Schlesien hinein Mink, wird auf Mönch zurückzuführen sein, da im Niederdeutschen auch die aus dem Wasser auftauchenden

[1]) Diess muss wohl ein Irrthum sein, denn Lübeck liegt weit ab von der Verlängerung der Linie, die den Piels-Berg mit dem Bungs-Berg verbindet. A. P.

Balkenköpfe des Verschlusses der Teichabflüsse (sogenannte Grundzapfen) Mönk genannt werden, so z. B. in Schleswig-Holstein (Biernatzki, Schleswig-Holstein'sches Volksbuch, 1846, S. 162) und im Bremischen.

Beobachtungen über das Treibeis in der Ostsee.

Von Dr. *Arthur Ferdinand Baron Sass.*

Während einer Reise im Winter des Jahres 1866 hatte ich im Januar und Februar Gelegenheit, am Kleinen Sunde zwischen den Inseln Ösel und Moon so wie am Grossen Sunde zwischen der Insel Moon und dem Festlande von Ehstland [1] einige Beobachtungen über das Treibeis anzustellen. Als ich am 5. Januar über den Kleinen Sund fuhr, war die Küste von Moon mit einer breiartigen Masse von Treibeis erfüllt, welche die geringe Tiefe des hiesigen Meeres bis auf den Grund ausfüllte. Das Eis bildete mit dem Wasser eine breiartige formlose Masse von einer solchen Konsistenz wie Schnee, den man zuerst in eine Schale hineingedrückt und darauf mit kaltem Wasser übergossen hat. Durch solches Treibeis kommt man mit einem Boot sehr schwer hindurch, indem dasselbe das Boot fest umklammert und die Durchfahrt im höchsten Grade behindert, so dass man nur dadurch das Boot vorwärts bewegen kann, dass man es in niedrigem Wasser mit Hülfe von Stangen vorwärts schiebt.

Als ich mich später vom 29. Januar bis 4. Februar in Werder am Grossen Sunde und auf der Insel Schildau in demselben aufhielt, hatte ich Gelegenheit, sehr verschiedene Arten des Treibeises zu sehen. Zunächst sah ich eine grosse Menge abgerissener grösserer oder kleinerer Eisfelder, gleichsam schwimmende Inseln, sich langsam vorwärts bewegen, und zwar in der Richtung, wohin Wind oder Meeresströmung sie führten. Kleine Eisblöcke, welche bedeutend höher aus dem Wasser hervorragten, indem sie über demselben die Höhe von 2 bis 3 Fuss erreichten, dabei aber eine Länge von 6 bis 14 F. hatten, zogen sehr schnell vorwärts und wie sie mit bedeutender Geschwindigkeit hinter einander durch den Sund zogen, glichen sie einer Reihe einander folgender Eisenbahnwaggons. Grössere oder kleinere Strecken des Sundes wurden von einem ähnlichen Breigemisch von Eis, Schnee und Wasser bedeckt, wie ich oben aus dem Kleinen Sunde bereits beschrieben habe. Die kleinen hohen Eisschollen sind unten aus blauem dichten Eis gebildet, das, da es mit Wasser durchzogen ist, welches sich in die Poren des Eises hineinzieht, beinahe die Farbe des umgebenden Wassers hat, während der oben herausragende Theil desselben vom Wasser bis zur Oberfläche immer heller und heller wird, bis die Eisschollen an ihrer höchsten Fläche ganz weiss sind, was sich daraus erklärt, dass hier die Poren des Eises ganz leer sind und das Eis oben aus mehreren dünnen Eislamellen besteht, die unregelmässig zu einander gestellt der ganzen Oberfläche ein rauhes Ansehen verleihen. Häufig haben die breiartigen Partien des Treibeises eine netzförmige Oberfläche, welche aus glatten Eisflächen von 5 bis 12 Zoll Durchmesser besteht und von unregelmässigen Seiten begrenzt ist, welche aus der Berührung der benachbarten Eisflächen sich bilden, und da diese Kanten sich über und in einander schieben, so bildet sich ein erhabener, aus Eislamellen bestehender Rand.

Wenn im Winter bei ziemlich starker Kälte Schnee fällt und das Wasser schon so abgekühlt ist, dass es nicht mehr im Stande ist, den hineinfallenden Schnee zu schmelzen, so erhält diese ins Wasser gefallene Schneemasse dieselbe netzförmige Zeichnung, welche Erscheinung sich wie folgt erklärt.

Wenn das Wasser so wenig bewegt ist, dass seine Oberfläche, wie man sich ausdrückt, nur gekräuselt ist, was darin besteht, dass eine Masse sehr kleiner, niedriger Wellen die Oberfläche des Wassers bedecken, welche, wenn man ihren Bau genauer betrachtet, aus etwas in die Länge gezogenen konkaven Flächen bestehen, die von gekrümmten Linien begrenzt werden, so schwingen dieselben nach den bekannten, in der Wellenlehre zur Anwendung gebrachten Pendelgesetzen hin und her. Die Schwingungen dieser verschiedenen, einander begrenzenden konkaven Flächen sind aber nicht gleichmässig, sondern jede Fläche hat ihre besonderen Schwingungen; daher bleiben die Begrenzungslinien derselben nicht stets dieselben, es finden hier Reibungen der Begrenzungslinien an einander Statt. Sind nun diese konkaven Flächen, wie oben bemerkt, mit frisch gefallenem Schnee bedeckt, so breitet sich derselbe auf der konkaven Fläche gleichmässig aus und bildet ebenfalls eine konkave Fläche, aber an den Rändern reibt sich die Schneefläche der einen konkaven Fläche an die der anderen und hierdurch kann die aus dem gefallenen Schnee gebildete dünne Schneedecke sich nicht in eine Fläche legen, sondern wird stets aus ihrer Lage gehoben und bildet dadurch erhabene Ränder, die aus aufgeschüttetem Schnee oder aus feinen Eislamellen bestehen und Eissäume [1] bilden. Dadurch, dass diese schwere Schneedecke die Oberfläche des Wassers bedeckt, hat ein schwacher Wind nicht mehr die Kraft, auf der Oberfläche des Wassers die Wellenbewegung hervorzurufen, und die Oberfläche stellt eine ruhig stehende Ebene dar, die mit einer Schneeschicht bedeckt ist, welche die oben erwähnte, während des Wellenschlages erhaltene Form beibehält und nun gefriert und auch dann eine netzförmige Eisfläche zeigt.

Endlich bilden sich bei Temperaturen, welche nicht viel unter 0° R. liegen, bei bewegter See Eisnadeln, welche gruppenweise die Wasseroberfläche bedecken. Ob diese sich wie im süssen Wasser an der Oberfläche bilden oder, wie Edlund [2] von den Küsten Schwedens und Norwegens berichtet, aus der Tiefe heraufsteigen, darüber habe ich keine Beobachtungen angestellt.

Diese und die vorher geschilderten Eisbildungen gefrieren immer stärker und wenn sie in der Nähe des Landes sind, so tragen sie wesentlich dazu bei, die Bildung der Küsten-Eiskruste zu beschleunigen; sind sie jedoch entfernt vom Lande, so gefrieren sie zu Eisinseln und bilden somit Treibeis.

---

[1] Eine von mir in Erdmann's Journal für praktische Chemie, Bd. 98, S. 251, veröffentlichte Analyse des Ostseewassers aus dem Grossen Sunde zwischen der Insel Moon und dem Festlande von Ehstland bezeichnet aus Versehen irrthümlich die Lage des Grossen Sundes zwischen den Inseln Ösel und Moon, welchen Fehler ich hiermit berichtige.

[1] Untersuchungen über die Eisbedeckung des Meeres an den Küsten der Inseln Ösel und Moon von Dr. A. F. Baron Sass, in Mélanges phys. et chim. tirés du Bulletin de l'Acad. Imp. des sc. de St.-Pétersbourg, T. VI, p. 527.

[2] Über die Bildung des Eises im Meere, von E. Edlund, in Poggendorf's Annalen der Chemie und Phys., Bd. CXXI, pp. 513 ff.

und es ergiebt sich hieraus, dass das Treibeis in der Ostsee nicht nur aus Trümmern früheren festen Eises besteht, sondern sich auch selbstständig auf dem Meere in Gestalt von Eisinseln bildet. Dass die freie Eisbildung im Meere auch einen Beitrag zur Treibeisbildung liefert, ist bereits von E. Edlund [1]) behauptet worden.

Die Mammuth-Expedition.

Vor wenigen Monaten erwähnten wir anlässlich der neuesten Arbeiten über das Mammuth („Geogr. Mitth." 1866, Heft IX, SS. 325 ff.) hoffnungsvoll die Sendung des Geologen Fr. Schmidt nach den Eisgefilden Nord-Sibiriens, wo er eine 1864 aufgefundene Mammuth-Leiche untersuchen und für den späteren Transport nach St. Petersburg in Sicherheit bringen sollte. Die Nachrichten über diesen Fund liessen kaum einen Zweifel, dass es sich um ein vollständig erhaltenes Exemplar handle, und man durfte mit Recht erwarten, es werde dem Abgesandten der Petersburger Akademie gelingen, über das räthselhafte Vorkommen solcher Zeugen einer längst vergangenen Zeit im ewig gefrorenen Boden des Sibirischen Küstenstriches, über ihre Lagerungsverhältnisse, ihre Lebens- und Nahrungsweise wichtige Aufschlüsse zu geben. Leider sind wir aber nur um eine Täuschung reicher geworden.

Es wurde angeführt, dass Magister Schmidt am 12. Februar d. J. St. Petersburg verliess, am 24. März in Jeniseisk war und von dort zu Schlitten bis Ochotskoje (70½° N. Br.) reisen, dann in Dudinsk am unteren Jenissei den Finder des Mammuth erfragen und nach Weggang des Schnees dieses selbst aufsuchen wollte. Wie nun in der Oktober-Sitzung der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft berichtet wurde, ist es ihm zwar gelungen, die Mammuth-Leiche aufzufinden, die Nachrichten darüber haben sich aber als sehr übertrieben herausgestellt. Statt eines vollständigen und gut erhaltenen Exemplares waren nur die Haut und einige halb verfaulte Knochen vorhanden.

Unzweifelhaft wird man bald Ausführlicheres darüber vernehmen. Die hier mitgetheilte Nachricht stammt von der Expedition, die im Auftrag der Irkutsker Geogr. Gesellschaft die Uferlandschaften des Jenissei explorirte und in Dudinsk dem Magister Schmidt begegnete. Die Mitglieder dieser von Lopatin geleiteten Expedition waren am 8. Mai d. J. in Jeniseisk eingetroffen, Lopatin machte mehrere geologische Exkursionen in der Umgegend der Stadt und besuchte unter Anderem ein seit dem 17. Jahrhundert bearbeitetes Eisen-Bergwerk, während ein anderes Mitglied, Stschapow, ethnographische Beobachtungen in den umliegenden Dörfern sammelte. Die Expedition fuhr sodann auf einem Dampfboot den Jenissei hinab, war am 11. Juni in Turuchansk und wollte bis zu den Brechow-Inseln hinabfahren, sich dort bis zum 13. Juli aufhalten, eine Exkursion nach dem Eismeer machen und am 1. August in der Station Krestowsky zurück sein, von wo noch einige Ausflüge in die Umgegend gemacht werden sollten. Anfang September beabsichtigte die Expedition den Rückweg anzutreten.

[1]) Über die Bildung des Eises im Meere, von E. Edlund, in Poggendorf's Annalen der Chemie und Phys., Bd. CXXI, p. 550.

Die Zahl der Türken in der Türkei.

In der „Kölnischen Zeitung" vom 21. Oktober 1866 liest man: „Der ehemalige Redacteur en chef des Journal de Constantinople theilt im Mémorial Diplomatique einige sehr interessante Einzelheiten über die Bevölkerungen mit, welche die Türkei bewohnen. Ihm zufolge ist es lächerlich, den 2 bis 3 Millionen Griechen, welche es in Allem giebt, die Europäische Türkei zusprechen zu wollen. Er giebt zu, dass es in der Türkei 12 Millionen Menschen giebt, die sich zur sogenannten griechischen Religion bekennen, diese seien aber aus Völkerschaften zusammengesetzt, die sich von je her gehasst und bekriegt hätten. Nach offiziellen Quellen seien diese 12 Millionen folgendermaassen zusammengesetzt: Griechen 1.000.000, Rumänen 4.100.000, Serben 1.000.000, Bulgaren 4.000.000, Bosnier und Herzegowiner 1.100.000, Albanesen, Armenier und Andere 800.000. Türken gebe es aber nicht 2 Millionen, wie man immer behauptete, sondern 6 Millionen, was bei einer Änderung der Lage der Dinge in der Europäischen Türkei jedenfalls in Betracht gezogen werden müsse."

Durch die Autorität des aus „offiziellen Quellen" schöpfenden Chef-Redacteurs einer Konstantinopeler Zeitung könnte man sich verleiten lassen, diesen Zahlenangaben Glauben zu schenken und einen wissenschaftlichen Werth beizulegen. Man hat aber jetzt in Behm's „Geographischem Jahrbuch" ein bequemes Mittel, um sich über die Glaubwürdigkeit solcher Angaben sofort zu orientiren. Dort finden wir (S. 47) eine ethnographische Tabelle über die Türkei nach den anerkanntesten Autoritäten, aus welcher sich die 6 Millionen Türken (Osmanen) ganz unzweifelhaft als eine enorme Übertreibung erweisen. Die Tabelle ist folgende:

	nach Frhrn. v. Reden [1])		nach Lejean [2])	nach Ficker [3])
Slaven		7.700.000		
Bulgaren	4.500.000			4.500.000
Serben	1.500.000		1.660.000	1.600.000
Bosnier, Herzegowiner und Krainer	1.450.000			
Sonstige Slaven	250.000			
Kroaten				100.000
Russen u. Polen				100.000
Rumänen u. Zinzaren		4.300.000	4.202.000	4.400.000
Skipetaren (Albaner)		1.600.000	1.309.302	1.300.000
Osmanen		1.055.000		1.500.000
Griechen		1.050.000	990.000	1.000.000
Armenier		150.000	400.000	400.000
Juden		125.000		200.000
Zigeuner		80.000	390.000	500.000
Tataren (Nogai)		25.000	33.000	40.000
Deutsche			1.200	10.000
Magyaren			44.116	50.000
Araber				2.000

J. Petherick über seine Karte vom oberen Nil.

In dem Aufsatz über John Petherick's Reise westlich vom Weissen Nil („Geogr. Mitth." 1866, Heft V, SS. 177 ff.)

[1]) Die Türkei und Griechenland in ihrer Entwickelungsfähigkeit. Frankfurt 1856.

[2]) Ethnographie de la Turquie d'Europe. Ergänzungsheft 4 zu den „Geogr. Mitth." Gotha 1861.

[3]) Über die ethnographischen Verhältnisse der Europäischen Türkei. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 5. Jahrgang, Wien 1861.)

äusserten wir mehrfache Zweifel und Bedenken in Bezug auf die dem Aufsatz in Kopie beigegebene Karte (Tafel 10), die, von Arrowsmith gezeichnet, ursprünglich im Journal der Londoner Geogr. Gesellschaft publicirt worden war. Wir vermissten namentlich Aufklärungen über die Differenzen der Karte mit den Petherick'schen Positions-Bestimmungen.

Eine Zuschrift von dem verdienten Reisenden selbst enthält nun darüber Folgendes: „Die Differenzen von mehreren meiner Positionen auf Herrn Arrowsmith's Karte mit den von Herrn Dunkin berechneten Resultaten meiner astronomischen Beobachtungen, wie Adael und Nyangara, ohne begleitende Erläuterungen, muss Jedermann als sonderbar auffallen. Bei Aufnahmen von Landschaften, wo man ab und zu von Höhen ungehinderte Aussichten auf Meilen weite Entfernungen hat, kann ein Kartograph in manchen Fällen eine sorgfältige Gissung (Messung der Distancen und Richtungen) mit Recht astronomischen Positions-Bestimmungen vorziehen. Aber erscheint es nicht seltsam, dass Herr Arrowsmith darauf bestand, die erwähnten Punkte nach der Gissung und nicht nach den Beobachtungen niederzulegen in einem ungemein flachen, dicht bewaldeten und überschwemmten Lande, wie das zwischen Lolnun oder Abu Kuka und Adael, wo gewundene Fusspfade durch dichte Wälder von fast erstickender Vegetation und verworrene Passagen durch endlose Sümpfe nur selten eine beschränkte Aussicht gestatteten? Unter solchen Umständen, wo auf eine Strecke von 90 Engl. Meilen der Höhenunterschied beider Endpunkte der Route, Lolnun und Adael, nach den Bestimmungen mit dem Kochthermometer nur 15 Fuss betrug und wo trotz alles erdenklichen Eifers, die Entfernungen zu schätzen und Winkel zu messen, höchstens kurze Aussichten zu erhalten waren, lag es doch meiner Ansicht nach auf der Hand, dass die Abschätzungen des Weges nur als Anhängsel zu den astronomischen Beobachtungen einigen Werth haben konnten. Die Annahme des Gegentheils kann nur zu Irrthum führen.

„Herr Arrowsmith, der meine Breite für die Insel Kyt angenommen hat, würde, glaube ich, der Wahrheit näher gekommen sein, wenn er auch meine Länge, 29° 47′ 25″ Östl. v. Gr., adoptirt hätte, denn nach mannigfaltiger Prüfung verlässlicher Nachrichten der Eingebornen beträgt, glaube ich, die direkte Entfernung von der Insel Kyt bis zum Weissen Nil nicht über 30 Engl. Meilen. Diess würde den ganzen nördlichen Theil meiner Route um ungefähr dieselbe Entfernung östlicher verlegt haben, ohne die südlichen Endpunkte zu verändern, und hätte man auch die Lage von Adael, Nyangara und Wayo nach den astronomischen Bestimmungen eingetragen, so würde die Karte meiner Meinung nach ein richtigeres Bild meiner Reisen gegeben haben.

„Mit Bezug auf die Nichtbeachtung meiner Position für den No-See zu Gunsten der von Speke's Position der Sobat-Mündung (9° 20′ N.) abgeleiteten kann ich nur sagen, dass ich in Anbetracht der grossen Sorgfalt, die ich gerade auf die Beobachtungen an diesem Anfangspunkt meiner früheren Reise auf dem Bahr-el-Gazal verwendete, und bei dem Umstand, dass v. Heuglin nur 8° 40′ N. für den Sobat fand, meine beobachtete Breite von 8° 58′ 40″ für den See No aufrecht zu erhalten den Muth habe.

„Auf die Höhenbestimmungen hat mein Assistent Dr. Murie sowohl wie ich selbst grosse Sorgfalt verwendet, die Zahl für Chartum, 969 Engl. F., ist das Mittel von Beobachtungen, die zu verschiedenen Tageszeiten und bei verschiedener Lufttemperatur wiederholt wurden, denn ich kannte wohl die grosse Differenz der von mir gefundenen Höhe mit den Resultaten, welche die meisten der von Ihnen citirten* hohen Autoritäten erlangt haben. Sollte daher meine Zahl falsch sein, so kann ich es keiner anderen Ursache als vielleicht einer Unvollkommenheit des Instrumentes zuschreiben, welches jedoch durchweg übereinstimmende Werthe in so fern ergab, als sie nicht das Wasser bergauf fliessen lassen.

„Auch sonst finden sich verschiedene Fehler in der Karte, Jau und das südlich daran stossende Land ist z. B. in das Gebiet der Djur anstatt in das der Dor gesetzt, eine Route von Ibrahim Bas von Adael nach Jau ist eingezeichnet, die niemals zurückgelegt wurde [1]), und wurmartige Hügelzüge finden sich in Sumpfgegenden und Ebenen, wo Ameisenhügel die einzigen wahrnehmbaren Erhöhungen sind.

„Das kleine Nuer-Dorf Aliab setzt Arrowsmith in 8° 20′ N. Br. und lässt unterhalb desselben, in 8° 27′ N. Br., den Nam in den Weissen Nil einmünden, wogegen die am 4. Mai 1862 von mir beobachtete Breite des Ortes 8° 8′ 15″ ist und die Vereinigung des Nam mit dem Kyr oder Weissen Fluss ungefähr 1 Engl. Meile südlich von ihm Statt findet.

„Arrowsmith giebt auf seiner Karte dem Bibio fast eben so grosse Bedeutung als dem Ayi und eines Tages sah ich in der Kartensammlung der Königl. Geographischen Gesellschaft eine grosse Karte, auf welcher der erstere als Ausfluss des Luta Nzige oder Albert Nyanza gezeichnet war. Während des Aufenthalts auf meiner Station Wayo in der Nähe der Vereinigung beider Flüsse, zwischen dem 26. Januar und 11. Februar 1863, maass ich die Betten und das wirkliche Wasser-Volumen dieser Flüsse. Diess wird eine richtigere Vorstellung von der relativen Grösse des Bibio und Ayi geben, als was ich sonst darüber sagen könnte. Meine Messungen wurden in der trockenen Jahreszeit angestellt, wo sich am besten ihre verhältnissmässige Wichtigkeit vergleichen liess. Das Bett des Ayi unterhalb der Vereinigung ist 357 Engl. F. breit und 8 bis 10 F. tief; nimmt man 10 F. als Mittel an, so repräsentirt der Durchschnitt 3570 QFuss. Oberhalb der Vereinigung ist das Bett des Bibio 120 F. breit und die Höhe seiner fast senkrechten Ufer wechselt zwischen 10 und 14 F. Nimmt man daher 12 F. als Mittel an, so erhält man einen Durchschnitt von 1440 QFuss. Es bleibt also für den Ayi ein Raum von 2130 QFuss. Deutlicher wird aber das Verhältniss, wenn wir das Volumen des Wassers vergleichen:

[1]) Das für die Karte der Landschaften zwischen Weissem Nil und Djur nicht unwichtige Itinerar des Syriers Ibrahim Bas von Meiel über Adael nach Jau wurde uns durch Herrn v. Heuglin zugeschickt und im Ergänzungsheft 15 der „Geogr. Mittheilungen" (die Tinne'sche Expedition im westlichen Nilquellgebiet), S. 45, gedruckt, auch auf der zugehörigen Karte eingetragen. Das Itinerar stimmt in seinem östlichen, kontrolirbaren Theile sehr gut mit anderen Angaben, und sollte Ibrahim Bas, wie Petherick anzunehmen scheint, wirklich nicht selbst an den Djur gekommen sein, so hat er wenigstens ausführliche Erkundigungen über den Weg dahin eingezogen. Vorläufig halten wir aber an der Glaubwürdigkeit seiner Aussagen fest. A. P.

Der Ayi unterhalb der Vereinigung.

Breite des Wasserstromes 266 F.		
Durchschnittliche Tiefe 3 F. 2 Zoll	= 1139	Kubik-F. in der Sekunde.
Strömung in 40 Sekunden 54 F.		

Der Bibio oberhalb der Vereinigung.

Breite des Wasserstromes 18 F.		
Durchschnittliche Tiefe 8 Zoll	= 17½	Kubik-F. in der Sekunde.
Strömung in 40 Sekunden 59 F.		

Bleiben für den Ayi 1121½ Kubik-F. in der Sekunde.

„Vor dem Beginn der Regenzeit, im April, ist der Bibio in manchem Jahr ganz trocken und gewöhnlich fast ganz, wogegen der Ayi stets einen starken Wasserstrom führt und das ganze Jahr Nilpferde und riesige Krokodile beherbergt. Im Vergleich zum Ayi ist daher der Bibio nur ein Bach, der erstere muss einen viel längeren Lauf haben und ein weit umfangreicheres Gebiet entwässern.

„Die Karte befand sich zwar zwei Jahre lang in Herrn Arrowsmith's Händen, ihre Beendigung wurde aber, weil sie endlich für die Publikation im Journal dringend gefordert wurde, so beeilt, dass einige weitere interessante Daten, die ich anbot, keine Aufnahme mehr finden konnten.

„Zum Schluss noch eine Bemerkung. Die in unseren Karten von Central-Afrika angenommene Benennung von See'n und Flüssen weicht so sehr von derjenigen ab, die sie im Lande selbst tragen, dass die Karten ihre Aufgabe, eine treue Darstellung des Landes und ein praktischer Führer für Reisende zu sein, nicht erfüllen. Bahr-il-Abiad oder Weisser Fluss, Bahr-il-Gazal, Giraffe und Sobat sind Arabische und fremde Namen, folglich den Eingebornen an den Ufern dieser Flüsse jenseit des Ägyptischen Gebiets unbekannt. Die Dinka z. B. nennen den Weissen Fluss „Kyr", den Bahr-il-Gazal „Gael", den Giraffe „Piou", den Sobat „Kyati" und kennen sie nur unter diesen Namen. Die südlicheren Bari nennen den Kyr „Kere". Bahr-il-Abiad wird der Strom also nur von der Arabischen Bevölkerung seiner Ufer auf der letzten, 3 Breitengrade messenden Strecke vor seiner Vereinigung mit dem Blauen Nil genannt." [1])

Livingstone's neue Reise in Ost-Afrika, 1866.

Bereits am 3. Januar d. J. reiste Dr. Livingstone von Bombay nach Zanzibar ab, um seine Forschungen in Ost-Afrika fortzusetzen, um diess Mal namentlich die Lücken in unserer Kenntniss von der Region der grossen See'n ausfüllen zu helfen und vom Nyassa im Süden bis zum Ukerewe im Norden die wichtigsten geographischen Zweifel und Räthsel zu lösen. Bis jetzt hat man aber noch wenig von seiner Expedition vernommen, die Vorbereitungen mögen ihn wohl lange an der Küste zurückgehalten haben. Im September kamen Nachrichten nach England, wonach er den Rovuma-Fluss abermals hinaufgegangen ist und 130 Engl. Meilen von dessen Mündung einen freundlich gesinnten Häuptling angetroffen hat, dessen Wohnort er zum Ausgangspunkt seiner Reise nach dem Nordende des Nyassa und dem Südende des Tanganyika zu machen beabsichtigte.

[1]) Die verschiedenen Namen der Nilarme bei den Eingebornen sind auf der 10-Blatt-Karte von Inner-Afrika im 2. Ergänzungsband der „Geogr. Mitth." grösstentheils angegeben, siehe darüber auch Miani in „Geogr. Mitth." 1864, S. 195. A. P.

Lepsius und das Dekret von Kanopus.

Seit der Vollendung meiner Mittheilungen über „die Wichtigkeit der neuesten Entdeckungen Deutscher Gelehrter auf Ägyptischem Boden" („Geogr. Mitth." 1866, Heft VIII, SS. 294 ff.) hat Herr Professor Lepsius der Berliner Akademie über seine Reise Bericht erstattet (17. Mai 1866) und ist dann genöthigt worden, sein Finderrecht auf die Tafel von Kanopus gegen die Herren Rösler und Reinisch aus Wien geltend zu machen. Aus Herrn Lepsius' schlichter Darlegung der ganzen Sachlage (Zeitschrift für Ägyptische Sprache und Alterthumskunde, Juni und Juli) geht mit Evidenz hervor, dass er in der That den Ruhm, den hochwichtigen Stein für die Wissenschaft gewonnen zu haben, für sich in Anspruch nehmen darf. Herr Dr. Reinisch, ein durch tüchtige Arbeiten bekannter Ägyptolog, jetzt Direktor der Museen des Kaisers von Mexiko, wird seine vor dem köstlichen Funde in der ersten Wallung verfassten Mittheilungen an die Wiener Akademie zu modificiren und seinem Fachgenossen das ungeschmälert zu lassen wissen, was ihm allein gebührt [1]). G. Ebers.

Forschungs-Reisen in Nord-Australien.

Im Jahre 1865 hat ein Mr. Litchfield von Palmerston an der Adam-Bai aus eine Forschungsreise gegen Süden, westlich vom Adelaide-Fluss, ausgeführt. Er fand am Finniss-Fluss in 12° 55′ S. Br. und 130° 46′ Östl. L. Spuren von Gold und entdeckte einen 50 Yards breiten Fluss, der in die Anson-Bai fällt.

McKinlay, der an Stelle des Colonel Finniss als Resident Commissioner nach der Nordküste geschickt worden ist, hat dort grössere Explorationen unternommen, zunächst von der Adam-Bai zum Roper, wo er von dem Schiff „Beatrice" Provisionen in Empfang nimmt, dann von dort querüber nach dem Victoria-Fluss, wo er weitere Vorräthe finden wird. Diese Reisen werden ihn bis November 1866 beschäftigen und bis dahin bleibt die Entscheidung über die Lokation der Ansiedelung ausgesetzt, jedenfalls scheint man aber Palmerston aufgeben zu wollen.

Die Schwedische Kolonie St.-Barthelemy.

Über Grösse und Bevölkerung der einzigen Schwedischen Kolonie, der kleinen West-Indischen Insel St.-Barthelemy, findet man in den Handbüchern äusserst differirende Angaben. Sie soll z. B. nach Johnston's Dictionary of Geography 35 Engl. oder 1,6 D. QMeilen und 10.000 Bewohner haben, nach Stark's Bearbeitung des Ritter'schen Geogr. Lexikons 2⅞ D. QMln. und 10.000 Bewohner, nach Meyer's Konversations-Lexikon 3 D. QMln. und 16.000 Bewohner, nach Hoffmann's Encyklopädie der Erd-, Völker- und Staatenkunde sogar 45 D. QMeilen und 16.000 Bewohner; beide

[1]) Auf Seite 298 des Ebers'schen Aufsatzes (Spalte 1, Zeile 3 von oben) muss es "Abar statt awar heissen. Zugleich bemerken wir hierbei, dass sich im „Globus" ausser dem Aufsatz des Prof. Dr. Kaiser über die Hieroglyphen-Entzifferung auch eine Abhandlung von Dr. Ebers über denselben Gegenstand findet (Bd. IX, Nr. 7 und 8), die sehr klar und allgemein verständlich gehalten, auch durch Abbildungen erläutert ist. A. P.

letztere geben der Stadt Gustavia allein 12.000 Einwohner. Unter solchen Umständen sind zuverlässige Nachweise sehr erwünscht.

Herr Dr. Frisch in Stockholm schreibt uns nun Folgendes:

„Nach dem an das Finanz-Departement eingegangenen Bericht waren die Resultate der letzten, im Juli 1866 Statt gefundenen Volkszählung auf St.-Barthelemy:

In der Stadt Gustavia.	Männl.	Weibl.	Summe.
Unter 15 Jahren	127	141	268
Zwischen 15 und 60 Jahren . .	160	382	542
„Infirm and aged"	15	83	98
Zusammen	302	606	908
Auf dem Lande.			
Unter 15 Jahren	369	428	797
Zwischen 15 und 60 Jahren . .	470	628	1098
„Infirm and aged"	48	47	95
Zusammen	887	1103	1990
Hauptsumme	1189	1709	2898

„Hinsichtlich des Religions-Bekenntnisses waren alle Landbewohner Katholiken mit Ausnahme von 8 Personen; in der Stadt aber zählte man 506 Katholiken, unter den Nichtkatholiken befanden sich nur 9 Lutheraner, die sämmtlich in der Stadt wohnten. Bei der letzt vorhergegangenen Zählung im Jahre 1863 betrug die Gesammt-Bevölkerung der Insel 2834, diese hatte sich also um 64 Personen vermehrt.

„Es mag hier noch angemerkt werden, dass der Schwedische Staat von dem Besitze dieser Kolonie nicht nur gar keinen Nutzen zieht, sondern dass die Verwaltung derselben einen jährlichen Zuschuss von etwa 1000 Pf. St. erfordert. Schweden würde sich daher durch die Eitelkeit, eine ausser-Europäische Kolonie zu besitzen, gewiss nicht abhalten lassen, diese einem anderen Staate durch Kauf zu überlassen, wenn sich Gelegenheit dazu darbieten sollte."

Diese Mittheilung veranlasste uns, auch über das Areal der Insel ins Klare zu kommen. Unsere planimetrische Messung auf Grund der Englischen Aufnahme unter Captain Barnett, die auf der Admiralitäts-Karte Nr. 2038 (Anguilla, St. Martin and St. Bartholomew Islands) niedergelegt ist, ergab nun für die Hauptinsel einen Flächeninhalt von nur 0,368 D. QMln., für die hauptsächlich im Norden und Nordwesten davon gelegenen, zu ihr gehörigen Inselchen und Klippen (Sugarloaf, Fourche, Gnoopers, Table Rock, Boulanger, Fregatte-I., Goat-I., Toc Vers &c.) einen solchen von 0,016 D. QMln. Das Areal der ganzen Kolonie beträgt also nicht mehr als 0,384 oder etwa $\frac{1}{3}$ D. QMeilen. Selbst Engelhardt's Berechnung (s. Behm's Geogr. Jahrbuch, 1866, S. 117), die $\frac{3}{4}$ D. QMln. ergeben hatte, ging also noch bedeutend über die Wirklichkeit hinaus.

Die Deutsche Kolonie Blumenau in Brasilien.

Dem statistischen Bericht über die Kolonie Blumenau vom Jahre 1865 entnehmen wir folgende Bemerkungen:

Geographische Lage des Stadtplatzes: Südl. Breite 26° 53′ 16,5″, Westl. Länge von Greenwich 49° 9′ 15″. Die Kolonie wurde im Jahre 1852 gegründet und ging im Jahre 1860 an die Reichsregierung über. Kultivirt sind etwa 21.184.680 Quadrat-Meter, zu kultiviren noch mehr als 50 Quadrat-Meilen. Angestellt sind: der Direktor, der Buchhalter, 1 Feldmesser, 1 Aufseher, 1 Arzt, 1 evangelischer Pastor, 1 Lehrer, 1 Lehrerin; die katholischen Kolonisten erhalten ihren Gottesdienst durch den benachbarten Vigario von der Freguezia São Pedro Apostolo; ausserdem sind noch vier Schulen vorhanden, die von den Kolonisten unterhalten werden. Fahrwege existiren 42.020, gute Reitwege 134.500 laufende Meter; Einwohnerzahl 2625, männlich 1356, weiblich 1269. Im Ganzen nur 154 Seelen mehr wie im vorigen Jahre. Geboren 88, gestorben 25.

An öffentlichen Gebäuden besitzt die Kolonie 6 Empfangshäuser an verschiedenen Stellen und ausser verschiedenen kleinen Aufbewahrungsschuppen &c. 2 Schulen, 1 Pfarrwohnung und 1 Gefängniss. 6 Kirchhöfe. Mit dem Bau einer evangelischen und einer katholischen Kirche ist nach Genehmigung der Kaiserl. Regierung bereits begonnen.

Es befinden sich in der Kolonie 208 solid gebaute Wohnhäuser, darunter mehrere von angenehmen Äussern; 18 sind im Bau begriffen; überhaupt Feuerstellen 662. Es wurden producirt: 5776 Arroben Zucker, 15.800 Mediden Cachaça, 5706 Alqueiren Farinha de Mandioca, 2846 Alq. Bohnen, 123.500 Bund Mais, 560 Arroben Tabak, 212 Arr. Kaffee, 246 Arr. Ararut, 650 Arr. Butter, 860 Arr. Käse, 510 Alq. Reis, 32 Arr. Baumwolle. — Es existiren 56 Zuckermühlen, darunter 3 eiserne, 61 Brennblasen, Farinhamühlen 47, Wagen 34, Pflüge 12. An Vieh 274 Pferde, 1359 Stück Rindvieh, 131 Schafe, 72 Ziegen, 3426 Stück Schweine und etwa 28.000 Stück Federvieh. Rindvieh theilweise von ausgezeichneter Holländischer Race.

Die Ausfuhr besteht vorzugsweise in geschnittenen Hölzern, Zucker, Cachaça, Cigarren, Essig, Maismehl, Ararut, Kartoffeln, Butter, Käse, Federvieh, Hühnern und Ziegeln. Es existiren ferner 5 Ziegeleien, 2 Töpfereien, 3 Bierbrauereien, 3 Essigfabriken, 10 Cigarrenfabriken, 2 Bäckereien, 8 Sägemühlen, 5 Mahlmühlen. Es sind im verflossenen Jahre geliefert 3500 Dutzend Breter und Bohlen, 550.000 Cigarren, 110.000 Dachziegel und 100.000 Steine. Werth der Breter 24 Contos de Reis. Eingeführt wurden fremde Schnittwaaren, Salz, Eisenzeug, Leder, wenig Carne secca und Mandiokmehl, Seife &c. im Werthe von 40 bis 50 Contos de Reis. Die Ausfuhr im Werthe von etwa 30 Contos.

(Kolonie-Ztg. für Dona Francisca und Blumenau, 17. Febr. 1866.)

Die Deutsche Kolonie Santa Catharina in Brasilien.

Die Kolonie Theresopolis zählte Ende vorigen Jahres 312 Feuerstellen und 1530 Einwohner (Deutsche), unter denen 808 männlichen und 722 weiblichen Geschlechts, 895 Katholiken und 635 Protestanten sind. Das geklärte Land der Kolonie umfasst 2.243.000 Quadratbrassen Pflanzung und 820.900 Quadratbrassen Weide, welche sich nebst den Häusern und Einwohnern in folgender Weise vertheilen:

	Bewohner.	Feuerstellen.	Quadratbr. Pflanzung.	Quadratbr. Weide.
Im Dorfe .	84	22	—	—
Rio de Cedro .	239	48	380.000	261.000
Rio S. Miguel .	260	52	448.000	162.500
Rio Salto .	115	24	296.000	162.000
Rio Novo .	160	31	181.000	62.000
Cubatão . .	250	46	260.000	91.000
Capivari . .	422	89	678.000	82.400

Geboren wurden im verflossenen Jahre 84 Personen, 40 männlichen, 44 weiblichen Geschlechts. Gestorben sind 22, 8 Grosse und 14 Kleine.

An Vieh zählt die Kolonie 771 St. Rindvieh, 175 Pferde, 154 Esel, 37 Ziegen, 1112 Schweine und 7305 Stück Geflügel. Die Kolonie hat 6 Maismühlen und 4 Farinhamühlen, alle mit Wasserkraft betrieben, überdiess 12 Farinhamühlen, von denen 8 mit Thieren und 4 mit der Hand betrieben werden. An Geschäften und Handwerkern sind 8 Kramläden (Vendas), 5 Schuhmacher, 5 Maurer, 5 Zimmerer, 5 Tischler, 2 Schneider, 3 Holzpantoffelmacher, 3 Schmiede, 1 Drechsler, 1 Klempner und 1 Bäcker vorhanden.

(Kolonie-Ztg. f. Dona Francisca und Blumenau, 17. Febr. 1866.)

Brasilien als Ziel Deutscher Auswanderung.

Brasilien umfasst einen ungeheuern Länderkomplex, welcher dem Flächenraume nach so gross wie der ganze Europäische Kontinent ist; es besteht ähnlich wie dieser aus vielen verschiedenen Theilen, die sich wieder in zwei Hauptgruppen, in den tropischen Norden und den subtropischen Süden, scheiden. Wer, wie es in Deutschland gewöhnlich geschieht, die verschiedenen Theile Brasiliens ohne Weiteres in Eine Brühe wirft und nach dem, was gerade obenauf schwimmt, das Ganze beurtheilt, der handelt fast eben so irrig wie Einer, der das ganze Europa in Eins zusammenfassend dessen Verhältnisse nach denen Lapplands oder der Türkei beurtheilen wollte. Ein so gebildetes Urtheil kann offenbar nur einseitig und schief ausfallen, es führt zu überschwenglichem Lobe auf der einen, zu maasslosem Tadel auf der anderen Seite. Leider begegnen wir solch' schiefen Urtheilen noch häufig, selbst in den gediegeneren Deutschen Zeitungen, die sonst auf Gründlichkeit und Unbefangenheit Anspruch machen können. Ohne Zweifel ist für letztere das Urtheil des früheren General-Konsuls Sturz immer noch maassgebend. Wir verkennen keineswegs die Verdienste, die Herr Sturz in mehr als Einer Beziehung um die Deutsche Auswanderung sich erworben hat, aber wir können auch nicht verhehlen, dass er sich in den letzten Jahren gar sehr verfahren [1]) und obendrein gegen die hiesigen Deutschen ein Unrecht begangen hat. Was die Beweisführung anlangt, welche Herr Sturz gegen Brasilien angewendet hat, so ist sie keineswegs stichhaltig. Wollte man ein Sündenregister, wie es Herr Sturz mit gründlicher Sachkenntniss über Brasilien aufgestellt hat, in gleicher Weise über Europa oder nur über einen Theil desselben, über Deutschland, entrollen, so würde solches nicht minder abschreckend und haarsträubend ausfallen. Selbst die Sklaverei, welche Herr Sturz vornehmlich als Schreckbild gegen Brasilien aufgestellt hat, giebt an sich keinen Grund ab, Brasilien als Ziel Deutscher Auswanderung zu verwerfen. Sie bestand bis vor wenigen Jahren ja auch noch in Nord-Amerika, ohne ein Hemmniss der Einwanderung dahin zu sein, und wie sie in Nord-Amerika gefallen ist, so wird sie auch in Brasilien unter viel geringeren Zuckungen verenden, sobald die Zeit erfüllt ist. Die Bitterkeit, welche Hrn. Sturz in Bezug auf Brasilien überkommen ist, lässt sich als eine natürliche Folge des Undanks, den er erfahren, erklärlich finden, aber nimmermehr lässt es sich rechtfertigen, dass er deshalb ohne Weiteres das Kind mit dem Bade ausgeschüttet und die Rücksichten, die er den Deutschen in Brasilien schuldig war, so ganz vergessen und geschädigt hat. Wäre es ihm nach gegangen, so wäre Brasilien alsbald der Deutschen Zuwanderung gänzlich versperrt worden. Preussen hat ja damit bereits einen Anfang gemacht. Was sollte dann aus den mehr als 80.000 Deutschen werden, die bereits in Brasilien wohnten und zum Theil im Vertrauen auf die Autorität des Hrn. Sturz dahin ausgewandert waren? [1]) Das scheint dem Herrn Sturz gleichgültig gewesen zu sein. Sie waren seiner Ansicht nach nun einmal verlorene Leute; sie mochten, gänzlich abgeschnitten und verlassen vom Mutterlande, immerhin in ihrem „Elende" verkommen, wenn nur Herr Sturz Genugthuung erlangte! England lässt nicht einen einzigen seiner Angehörigen im Ausland unterdrücken und Deutschland sollte ruhig die Hand abziehen von Tausenden seiner Angehörigen in fremdem Land, um sie elendiglich verkümmern und zu Grunde gehen zu lassen? Das wäre ein Schimpf für Deutschland gewesen! Gut nur, dass die Schwärze, mit welcher Herr Sturz ganz Brasilien überstreicht, nicht auch die Augen der hiesigen Deutschen umnachtet, dass das Deutsche Element in Brasilien mehr Zähigkeit, Festigkeit und Ausdauer hat, als das Mutterland zur Zeit Sympathien für dasselbe besitzt. Es wäre nicht zu verwundern, wenn jeder hiesige Deutsche sich mit Bitterkeit abwendete vom Mutterlande, wo die Theilnahme für einen in seinen Privatinteressen gekränkten Mann zur Blindheit und zum Unrechte gegen die Lebensinteressen Tausender von Landsleuten ausartet. Zum Glück hat das Deutsche Element zu grosse Tiefe, als dass es durch solche an der Oberfläche haftende Erscheinungen sich beirren liesse. Es hat hier bereits genügenden Halt in sich selbst errungen, um dem „Brasilianischen Elende" nicht unterliegen zu müssen, sondern vielmehr solches glücklich mit überwinden zu helfen. Aber zu seinem Fortschreiten, Erblühen und Gedeihen kann es auf die Dauer der Sympathien des Mutterlandes und der innigeren Wechselbeziehung zu solchem nicht entbehren. Mit herzlicher Freude begrüssen wir daher jede Erscheinung, welche uns zur Wiederanknüpfung des Bandes zwischen uns und dem Mutterlande neue Hoffnung giebt. Eine solche Erscheinung ist neuerlich das Werk des Herrn Woldemar Schultz in Dresden. Derselbe hat es in patriotischer Absicht auf Grund eigener Wahrnehmungen und Erforschungen verfasst und seinen Landsleuten in Brasilien gewidmet. Er weist darin nach, dass die südlichen Provinzen Brasiliens die natürliche Basis zur allmählichen Kolonisirung des gesammten La Plata-Gebiets bilden, und sagt unter Anderem bezüglich der Provinz Santa Catharina: „Alle physikalischen Bedingungen sind dazu vorhanden: eine äusserst günstige geographische Lage an dem Meere der Zukunft, weite angrenzende fruchtbare Länderräume, die die Produkte der heissen und gemässigten Zone erzeugen, in denen an der Küste das vegetabilische Leben, auf dem Hochlande das animalische in besonderer Fülle und Kraft gedeiht, bequeme Annäherungen vom Land und vom Meer,

[1]) Vgl. Kolonie-Zeitung, Jahrgang 1865, Nr. 1.

[1]) Schreiber dieses hat selbst im Jahre 1854 Herrn Sturz persönlich in Dresden aufgesucht und um Rath gefragt und dann auf sein Zurathen die Übersiedelung nach Brasilien ausgeführt.

ein angenehmes, gesundes Klima und zum Überfluss auch noch eine entzückende Natur." . . . „Da brauchen" — so heisst es zum Schlusse — „die Leute vom Oberrhein und von der Donau so wie die von der Weser, Elbe, Oder dem gewohnten Anblick von Bergen, Thälern, Wiesen und Wäldern nicht zu entsagen. Da können mit dem gemüthvollen Sinn auch die Deutschen Lieder, die diese Dinge preisen, und Alles, was gross, edel, erhaben ist, fortleben und fortklingen auf fremder Erde, eine gemeinsame Losung für ein und dasselbe Volk diess- und jenseit des Oceans für alle Zeiten."

Wir handeln gewiss im Sinn aller hiesigen Deutschen, wenn wir erfreuten Herzens hierdurch dem Hrn. Woldemar Schultz dafür unseren herzlichsten Dank darbringen.

(Kolonie-Ztg. f. Dona Francisca und Blumenau, 5. Mai 1866.)

Fernere Resultate von Glaisher's Luftballon-Fahrten.

Der British Association wurde auch in ihrer diessjährigen Versammlung (im September zu Nottingham) über die auf ihre Veranlassung von J. Glaisher ausgeführten Luftballon-Fahrten Bericht erstattet. Die Hauptaufgabe bildet immer noch die Erforschung der Gesetze über die Abnahme der Temperatur mit der Höhe, nährten aber die früheren Beobachtungen (siehe „Geogr. Mitth." 1864, S. 161) die Hoffnung, dass man durch fortgesetzte Ascensionen bald sichere Gesetze erkennen würde, so rückt der neue Bericht dieses Ziel wieder in weite Ferne. Bisher waren nämlich die Fahrten meist in den Sommermonaten und in den Nachmittagsstunden unternommen worden, es blieb daher zu prüfen, ob sich dieselben Resultate auch zu anderen Tages- und Jahreszeiten ergeben würden, und es stellte sich dabei heraus, dass die Beobachtungen in den Morgenstunden keineswegs mit denen in den Nachmittagsstunden und eben so wenig die zu einer Jahreszeit angestellten mit denen einer anderen Jahreszeit harmonirten. Als ferner der Ballon einmal zufällig gerade zur Zeit des Sonnenuntergangs herabkam, zeigte sich auf eine Höhe von fast ½ Engl. Meile ein sehr geringer oder kein Wechsel der Temperatur; es entstand daher die Frage, ob die Temperatur des Nachts mit der Höhe zunehmen könne, statt abzunehmen, wie bisher immer vorausgesetzt worden war. Das Comité empfahl deshalb ganz besonders nächtliche Beobachtungen zu allen Jahreszeiten in mässiger Entfernung von der Erdoberfläche, Beobachtungen am Tage in den Wintermonaten und solche des Morgens in den Sommermonaten.

Demgemäss stieg Glaisher am 2. Oktober 1865 um 6 Uhr 20 Minuten Abends, etwa ¾ Stunden nach Sonnenuntergang, von Woolwich auf. Der Mond schien hell, der Himmel war wolkenlos und das Thermometer zeigte an der Erdoberfläche 56° F. In 900 F. Höhe war die Temperatur 57°, in 1300 F. Höhe 58,9°. Der Ballon senkte sich auf 950 F. Höhe herab und gleichzeitig sank die Temperatur auf 57,8°, der Ballon stieg wieder bis 1950 F. und eben so die Temperatur auf 59,6°, es war also in dieser Höhe 3½° wärmer als an der Erdoberfläche. Abermals senkte sich der Ballon bis 650 F., während die Temperatur auf 57⅓° sank, und so stieg und fiel die Temperatur noch öfters gleichzeitig mit dem Auf- und Niedersteigen des Ballons. Jedes Mal wurde die höchste Temperatur an dem höchsten Punkte abgelesen. Der Ballon machte während dessen eine 45 Engl. Meilen lange Reise bis Highmoor in Oxfordshire und kam dort um 8 Uhr 20 Minuten zur Erde.

Eine zweite Ascension nach Sonnenuntergang wurde ebenfalls bei hellem Himmel am 2. Dezember unternommen. Die an der Erdoberfläche 38¼° betragende Temperatur war in 1600 F. Höhe um 2° gesunken und gerade umgekehrt wie bei dem vorigen Versuch traf bei dem wiederholten Auf- und Niedersteigen stets die niedrigste Temperatur mit der grössten Höhe und die höchste Temperatur mit der geringsten Höhe des Ballons zusammen. Glaisher stieg nahezu 1 Engl. Meile hoch und las dort 27° am Thermometer ab und es war also in jener Höhe 11° kälter als 1½ Stunden zuvor an der Erdoberfläche.

Am 29. Mai 1866 stieg Glaisher zwei Mal auf, das erste Mal 1¾ Stunden vor Sonnenuntergang, um 6 Uhr 14 Minuten, das zweite Mal nach Sonnenuntergang, um 8 Uhr 9 Minuten. Das erste Mal zeigte das Thermometer an der Oberfläche 58°, in 1200 F. Höhe 55°, in 4200 F. Höhe 43°, in 6200 F. Höhe (um 7 Uhr 17 Minuten) 29¼° und beim Heruntersinken in 440 F. Höhe 54°. Das zweite Mal sank die Temperatur beim Aufsteigen des Ballons ebenfalls, aber etwas weniger rasch; in der Höhe von 1 Engl. Meile war sie auf 39° gefallen und in 6200 Fuss Höhe betrug sie jetzt, nachdem die Sonne 20 Minuten zuvor untergegangen war, 35°, d. h. 6° mehr als in derselben Höhe eine Stunde vorher, als die Sonne noch über dem Horizonte war. Beim Herabsinken des Ballons wechselte die Temperatur Anfangs sehr wenig, auf eine Strecke von 1000 F. blieb sie 35 bis 36° und in 4800 F. Höhe betrug sie 37°. Weiter unten zeigte das Thermometer in 1700 F. 47°, in 700 F. Höhe 54°, doch nunmehr erlitt die Zunahme eine Unterbrechung, in 550 F. Höhe wurden 52¾° abgelesen und als man wieder ein wenig stieg, stieg auch die Temperatur und beim Herabsinken des Ballons fiel auch das Thermometer und zeigte an der Erdoberfläche (300 F. über dem Meere) um 9½ Uhr Abends 50¼°.

Aus all' diesen Versuchen scheint hervorzugehen, dass die Abnahme der Temperatur mit der Höhe sowohl im Lauf des Tages als in den verschiedenen Jahreszeiten variirt, dass die Temperatur um die Zeit des Sonnenuntergangs bis zu einer Höhe von 2000 F. nur sehr wenig sich ändert, dass sie des Nachts bei hellem Himmel mit der Höhe zunimmt, bei bedecktem Himmel aber nur sehr wenig, und dass nach Sonnenuntergang, wenn die Ausstrahlung begonnen hat, die Wärme nach oben geht, bis sie da, wo die Luft mit Feuchtigkeit gesättigt ist, aufgehalten wird.

Vor zwei Jahren berechnete Glaisher mittlere Werthe aus seinen Beobachtungen und war der Meinung, dass diese Werthe nur noch weiterer Bestätigung bedürften. Jetzt bei grösserer Erfahrung spricht er weit weniger zuversichtlich und befürwortet zahlreiche fernere Versuche, die sich nicht auf England allein beschränken sollten.

Wo liegt der Atlantische Telegraph?

Folgendes sind die täglichen Positionen des „Great Eastern" während der Legung des Kabels von 1866. Nach ihnen kann Jedermann in seinem Atlas die Telegraphen-Linie einzeichnen.

Datum.		Nördl. Br.	Westl. L. von Gr.	Entfernung in nautischen Min.	Kabellänge in nautischen Min.	Tiefe in Engl. Faden.
13.	Juli	Abfahrt von Valentia in Irland.				
14.	„	52° 0′	14° 1′	135,75	144,38	120— 216
15.	„	52 1	17 29	263	283	216—1950
16.	„	52 6	20 36	378	420	1950—1575
17.	„	52 15	23 48	495,6	557,82	1575—1950
18.	„	52 1	26 37	600,9	682,48	1950—2400
19.	„	51 54	29 39	712,9	811,14	2400—2176
20.	„	51 36	32 57	830,4	938,6	2176—1550
21.	„	51 18	36 1	952,3	1074,38	1600—1657
22.	„	50 48	39 14	1075,7	1207,47	1657—1950
23.	„	50 16	42 16	1196,9	1345,24	2424—2050
24.	„	49 30	45 21	1319,67	1480,06	2050—2225
25.	„	49 30	48 11	1430	1610	2225—1203
26.	„	48 45	51 16	1558	1744	1203— 130
27.	„	Ankunft in der Trinity Bay, Neu-Fundland.				

Die Endpunkte des Kabels sind die Foilhommerum-Bai an der Küste der Insel Valentia und das Fischerdorf Heart's Content an der gleichnamigen Bai Neu-Fundland's.

Bekanntlich wurde in den ersten Tagen des September auch das gerissene Kabel von 1865 aus einer Tiefe von 11.400 Fuss wieder aufgefischt, vollkommen brauchbar gefunden und glücklich bis Neu-Fundland verlängert. Dieses Kabel verläuft dem von 1866 ziemlich parallel, etwa ½ Breitengrad nördlich von ihm. Die Schiffspositionen während seiner Legung und seine Länge sind folgende:

Datum.			Nördl. Br.	W. L. v. Gr.	Entfernung in nautischen Min.	Kabellänge in nautischen Min.
24.	Juli	1865 .	52° 2′	12° 28′	—	—
25.	„	„ .	52 5	14 22	150	175
26.	„	„ .	52 32	18 30	—	300
27.	„	„ .	52 38	19 38	—	—
28.	„	„ .	52 42	22 20	450	500
29.	„	„ .	52 40	26 12	600	650
30.	„	„ .	52 40	27 30	650	750
31.	„	„ .	52 20	30 10	750	900
1.	Aug.	„ .	51 57	34 5	900	1050
2.	„	„ .	51 35	37 52	1050	1200

Hier riss das Kabel, wurde am 2. September 1866 etwa 80 Engl. Meilen rückwärts vom Ende wieder an die Oberfläche gehoben und mit einem neuen verbunden.

2.	Sept.	1866 .	52 0	36 40	von diesem Punkt an	
3.	„	„ .	51 32	39 37	157	184
4.	„	„ .	51 0	41 55	226	254
5.	„	„ .	50 12	45 0	353	418
6.	„	„ .	49 44	48 2	472	555
7.	„	„ .	49 10	51 28	606	698
8.	„	„ .	Landung bei Heart's Content.			

Eine Karte der beiden Linien mit Profilen enthält die Oktober-Nummer (1866) des „Nautical Magazine".

Über die Bestimmungen der mittleren Jahrestemperaturen.

Von Dr. *H. J. Klein*, Herausgeber der Gaea.

Die Bestimmung der mittleren Temperatur eines gegebenen Ortes der Erdoberfläche gehört zu den wichtigsten Problemen der Meteorologie. Die Grundlage solcher Bestimmungen bildet die reine Beobachtung. Der Calcul, der die Bewegungen in den Himmelsräumen mit bewunderungswürdiger Macht beherrscht, ist bis heute fast gänzlich ohnmächtig, sobald es sich um die Vorherbestimmung der Wärmebewegungen auf der berg- und meerbedeckten Erdoberfläche handelt. Das verwickelte Spiel der physikalischen Kräfte ist in seiner komplicirten Allgemeinheit der Mathematik noch unfassbar geblieben, sobald es sich um genaue Vorausberechnung meteorologischer Erscheinungen handelt. Wenn ich es daher versucht habe, für einen gewissen Theil der Erdoberfläche die mittleren Temperaturen des gegebenen Ortes vorher zu bestimmen, so geschah diess selbstverständlich nur gestützt auf eine grosse Anzahl meteorologischer Beobachtungen, aus denen das Gemeinsame nach den Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der so fruchtbaren Methode der kleinsten Quadrate herausgesucht wurde.

Die Bestimmung der Temperatur eines gegebenen Ortes unterscheidet sich wesentlich von der Bestimmung der allgemeinen mittleren Temperatur unter einer gewissen Breite φ, für welche Brewster im IX. Bande der Philosophical Transactions und Dove Formeln gegeben haben. Bei dem Zwecke, welchen ich mir vorgesetzt hatte, musste auch die Höhe des Ortes über dem Meere so wie seine Lage inmitten von mehr oder minder hohen und ausgedehnten Gebirgen berücksichtigt werden. Der Einfluss der letzteren ist, wie bekannt, von grösster Bedeutung, aber in jedem besonderen Falle so eigenthümlich, dass er sich durch eine allgemeine Formel nur mit äusserster Mühe und sehr geringer Annäherung darstellen lässt. Ich nahm daher vorläufig hiervon Abstand und meine Formeln gelten nur für Orte Mittel-Europa's, die weder mitten im Gebirge liegen, noch ein ausgesprochenes Seeklima besitzen. Meine Untersuchungen mussten mich natürlich an das Gesetz der Temperaturabnahme bei wachsender Höhe verweisen, allein ich muss gestehen, dass mir die Untersuchung zahlreicher meteorologischer Beobachtungsreihen von Orten nahezu gleicher geographischer Breite, aber verschiedener Höhe kein ganz bestimmtes Gesetz der Wärmeabnahme ergeben hat. Wenn h die Seehöhe eines Ortes a bezeichnet, der mit b gleiche geogr. Breite φ hat, während b h′ Meter hoch liegt, so liesse sich die mittlere jährliche Temperatur-Differenz $\triangle$ an beiden Orten im Allgemeinen gut darstellen durch

$$\triangle = 0{,}0085\,(h' - h).$$

Die Differenz der mittleren Sommertemperaturen ist dann: $\triangle' = 0{,}0082\,(h' - h)$, die der Wintertemperaturen: $\triangle'' = 0{,}0077\,(h' - h)$. Die Koeffizienten von $(h' - h)$ gelten eigentlich aber nur bis zu $h' \lessgtr$ 4- bis 500 Meter. Darüber hinaus nimmt die Temperatur schneller ab, aber unregelmässig für die untersuchten Orte, so dass sich nichts Gesetzmässiges bestimmen lässt.

Ich habe bei der Berechnung die Temperatur als proportional dem $\cos\varphi$ angesetzt, da es mir eigentlich etwas willkürlich erscheint, dieselbe als Funktion von $\cos^2\varphi$ anzunehmen. Bezeichnet nun t die mittlere Jahrestemperatur eines Ortes, welche man sucht, φ seine geogr. Breite, h die Höhe über dem Meere in Meter, so hat man

$$t = 45^\circ \cos\varphi - (18{,}1^\circ + 0{,}0085^\circ\,h)$$ (Alles in Centesimalgraden).

Für Krakau giebt diese Formel beispielsweise 9,0°, für Metz 9,9°, für Halle 8,9°, für Warschau 8,3°, für Sagan 8,8° &c. Setzt man $\varphi = 0$, so bekommt man, wenn $h = 0$, $t = 26{,}9^\circ$. Diess wäre, falls die Formel allgemeine Gültigkeit besässe, die mittlere Jahrestemperatur des Äquator; Brewster's Formel giebt einen um nur 0,6° höheren Werth.

Für die mittlere Wintertemperatur (Dezember, Januar, Februar) ergab sich:

$$t' = 38^\circ \cos\varphi - (22{,}4^\circ + 0{,}0077\,h),$$

eben so für die mittlere Sommertemperatur (Juni, Juli, August):

$$t'' = 58^\circ \cos\varphi - (17{,}6^\circ + 0{,}0082\,h).$$

Diese beiden letzten Formeln weichen auffallender Weise im Allgemeinen weit mehr von den beobachteten mittleren Werthen ab wie die erste. Der mittlere Fehler derselben, aus einer grossen Anzahl von Beobachtungen, verglichen mit den Angaben der Rechnung, geschlossen, ergab sich etwa = 0,7°. Für die erste Formel ist er etwa 0,4°. Diess scheint anzudeuten, dass für die einzelnen Punkte der Erdoberfläche Temperatur-Anomalien existiren, welche sich nur im Jahresmittel ausgleichen, d. h. dass mitunter die mittleren Temperaturen der heissesten und kältesten Monate eines Jahres im entgegengesetzten Sinne vom Mittel abweichen, einem sehr kalten Winter also ein sehr heisser Sommer folgt und umgekehrt.

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Die Publikationen von *P. v. Tchihatchef's Arbeiten über Klein-Asien* nähern sich jetzt ihrem Abschluss. Seine sämmtlichen Itinerarien, die bekanntlich ganz Klein-Asien wie mit einem Netz überziehen, werden unter Redaktion von Prof. Dr. Kiepert zugleich mit einer von diesem ganz neu bearbeiteten Karte des Landes in einem Ergänzungsheft der „Geogr. Mittheilungen" erscheinen. Auf ihre hohe Bedeutung für die Topographie der Halbinsel haben wir zu wiederholten Malen hingewiesen. So eben vollendet wurde die „Paléontologie de l'Asie mineure" mit einem aus 19 lithographirten Tafeln bestehenden Atlas. Dieser ganz spezielle, höchst wichtige Theil, von d'Archiac und de Verneuil bearbeitet, sollte eigentlich den 3. Band der „Géologie de l'Asie mineure" bilden, da aber die Herstellung einer grossen geologischen Karte das Erscheinen der letzteren verzögerte, so wurde der paläontologische Theil selbstständig herausgegeben. Die Publikation des ersten Bandes der „Géologie" mit der so eben erwähnten Karte steht übrigens für Mitte Januar, die des zweiten Bandes für den Sommer 1867 zu erwarten, es wird somit nicht bloss die geologische Abtheilung, sondern das ganze unter dem Kollektiv-Namen „Asie mineure" herausgegebene grosse Werk künftigen Sommer, nach siebenzehnjähriger Arbeit, als vollendetes, aus 7 grossen Bänden und einem Atlas von etwa 150 Tafeln bestehendes Werk auftreten. Da es leider so oft vorkommt, dass wissenschaftliche Reisende schon vor ihrer Rückkehr in die Heimath oder doch mitten aus der Bearbeitung ihrer glücklich nach Hause gebrachten Schätze von dieser Welt abberufen werden, so müssen wir es als eine besondere Gunst des Schicksals ansehen, dass Herr v. Tchihatchef die Früchte seiner langjährigen Forschungen in Klein-Asien vollständig der Öffentlichkeit übergeben konnte, und zugleich müssen wir ihm für seine wie bei den Forschungen selbst so bei deren Bearbeitung bewiesene ungewöhnliche Ausdauer unsere Achtung zollen, denn auch er hatte mit Widerwärtigkeiten und Täuschungen mancher Art zu kämpfen, die ihm wohl die Lust zu der Fortsetzung seiner Arbeiten hätten nehmen können.

Von Seite der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft stehen wiederum mehrere wichtige Publikationen in Aussicht. *Danilewsky*, Chef der von ihr nach dem *Asow'schen Meere* ausgesendeten Expedition, hat einen ausführlichen Bericht über die Resultate seiner Untersuchungen in den Jahren 1863 und 1864 eingeschickt, der in der Zeitschrift der Gesellschaft zur Veröffentlichung kommen soll. Eben darin wird ein von Karten begleitetes *Mémoire von Sewerzoff über seine Forschungen in Central-Asien* gedruckt werden. Dieser Geolog hat im Laufe des Sommers 1866 den Karatau zwischen den Flüssen Arys und Tschirtschik, so wie die westlichen Zweige des Thian-schan explorirt und ausser seinen geologischen Karten und speziellen Nachrichten, z. B. über Gold-, Eisen- und Kohlenlager im Thal des Tersy-Flusses, eine reiche Sammlung von Vögeln (etwa 2000 Exemplare), Insekten und Pflanzen zurückgebracht. Die Kaukasische Abtheilung der Gesellschaft unternimmt die Herausgabe eines *statistischen Sammelwerkes über den Kaukasus* und einer *Handkarte des Kaukasus* im Mst. von 1:1.680.000, die unter Stebnitzky's Leitung hergestellt wird.

Unser unermüdlicher Freund Dr. Ferdinand Müller in Melbourne unterrichtet uns von einem herrlichen Projekt, dessen Verwirklichung von höchster Bedeutung für die Kenntniss Australiens sein würde. Auf den Vorschlag des Gouverneurs von Tasmania will man einen *Physikalischen Atlas von Australien und Neu-Seeland* herstellen und es hat sich zu diesem Zweck ein Comité gebildet, das aus Dr. John J. Bleasdale, Prof. Frederick M'Coy und Dr. Ferd. Müller besteht. Wohl wissend, wie gross und schwierig die Aufgabe ist, sucht das Comité die Mithülfe der Kolonial-Regierungen ausser in finanzieller Beziehung auch dafür zu gewinnen, dass eine jede innerhalb ihres Wirkungskreises von den kompetentesten Autoritäten die erforderlichen Materialien zusammenstellen und Informationen einziehen lässt. Ein Ausschuss aus den Mitarbeitern würde sodann die Redaktion des Ganzen besorgen. Ohne Zweifel könnte auf solche Weise Ausserordentliches geleistet werden, und wie umfassend man sich die Aufgabe denkt, geht schon aus dem vorläufig aufgestellten Programm hervor. Die von erläuterndem Text, statistischen Tabellen &c. begleiteten Karten, die man für jetzt in Aussicht genommen hat, sind nämlich folgende: 1. Geographische Karte mit Angabe der Fluss- und Bergsysteme, der Höhen und der Meeresströmungen; 2. Geologische Karte mit speziellen oryktognostischen Erläuterungen; 3. Paläontologische Karte; 4. Phytologische Karte; 5. Zoologische Karte; 6. Klimatologische Karte mit den Isothermen, Isotheren und Isochimenen, den hyetographischen und magnetischen Linien, Nachweisen über Luftdruck und Luftströmungen; 7. Ethnologische Karte mit sprachlichen Erläuterungen; 8. Karte über die für Acker- und Gartenbau in Betracht kommenden Eigenschaften der verschiedenen geologischen und klimatischen Regionen mit Rücksicht auf die Akklimatisation neuer Pflanzen; 9. Karte über die für Viehzucht wichtigen Eigenschaften der verschiedenen geologischen und klimatischen Regionen mit Rücksicht auf die Akklimatisation neuer Thiere; 10. Statistische Karte mit den Hauptdaten über die gegenwärtigen Verhältnisse der Kolonien. — Wer nur irgend Interesse nimmt an der fortschreitenden Kenntniss von Australien, diesem in ungeahntem Aufblühen begriffenen Kulturreiche der Südhalbkugel, muss dem schönen Unternehmen Glück und Gedeihen wünschen.

EUROPA.

Russisches Reich in Europa und Asien.

Andree, R.: Das Amur-Gebiet und seine Bedeutung. Reisen in Theilen der Mongolei, den angrenzenden Gegenden Ost-Sibiriens, am Amur &c. (Malerische Feierstunden. Das Buch der Reisen und Entdeckungen. Asien, III.) 8°. Leipzig, Spamer, 1867. 1⅓ Thlr.

Baer, K. E. v.: Neue Auffindung eines vollständigen Mammuths im Eisboden Sibiriens. (Bulletin de l'Académie des sciences de St.-Pétersbourg, T. X, Nr. 2, pp. 230—296.)
Siehe „Geogr. Mitth." 1866, Heft IX, S. 325.

Bastian, A.: Ein Besuch bei Burätischen Schamanen. (Das Ausland 1866, Nr. 23, SS. 529—535.)
Die wenigen Schamanisten, die unter den Buräten ihrem alten Glauben treu geblieben sind, haben sich in der wilden Umgebung des Baikal-See's koncentrirt und dort im Dorf Stepno-Dworetzkin lernte sie Bastian kennen. Er unterrichtet uns von ihren Lehren und Gebräuchen.

Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches und der angrenzenden Länder Asiens. 24. Bd. Hrsg. von G. v. Helmersen. 8°, 235 SS. mit 1 Karte. St. Petersburg 1866. 1 Thlr. 3 Sgr.
Inhalt: Der Peipus-See und die obere Narova, von G. v. Helmersen, mit Karte. — Die Geologie in Russland, von G. v. Helmersen. — Der Verkehr Russlands mit West-Asien, von v. Gerstfeldt.

Brandt, J. E.: Mittheilungen über die Gestalt und Unterscheidungsmerkmale des Mammuth oder Mamont. (Bulletin de l'Académie des sciences de St.-Pétersbourg, T. X, Nr. 1, pp. 94—118.)
Siehe „Geogr. Mitth." 1866, Heft IX, S. 325.

Frankl, Dr. J. A.: Die Mineralquellen des Kaukasus. (Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft, VIII. Jahrgang 1864, Heft 2, SS. 201—204.)

Gerstenberg, K. v.: Skizzen aus dem Kaukasus. (Das Ausland 1866, Nr. 33, SS. 781—786; Nr. 34, SS. 810—814; Nr. 35, SS. 825—828.)
Schilderung der Kurden und Losghier, Wanderungen in Kacheti, die Jesiden-Kolonien.

Iswestija (Mittheilungen) der Kais. Russischen Geogr. Gesellschaft, redigirt von Baron v. Osten-Sacken. Bd. I. 8°, 685 pp. mit 3 Karten; Bd. II, Nr. 1—3. St. Petersburg 1865/66.
Während die Kaiserl. Russische Geographische Gesellschaft ihre Verhandlungen Anfangs in Jahresbänden (Mémoiren), dann in vierteljährlichen Heften (Sapiski) herausgab, erscheinen dieselben seit Anfang vorigen Jahres in monatlichen Heften von sehr verschiedener Bogenzahl. Wie früher findet man ausser den Sitzungs-Berichten zunächst Abhandlungen, dann Miscellen und literarische Notizen, es scheint jetzt aber mehr auf Mannigfaltigkeit gesehen zu werden. Die Kartenbeilagen sind zwar noch spärlich, doch hat namentlich die Karte der Reiseroute von Prinz nach Chobdo geographischen Werth. Bei Angabe des Inhaltes beschränken wir uns auf die Original-Abhandlungen.
Band I (1865), *Nr.* 1. Verhandlung der Statistischen Abtheilung bezüglich der Asow'schen Häfen und der Südbahn. — Der Handel der Russen mit den Chinesen und eine Reise nach der Stadt Chobdo, von G. Prinz (mit Karte). *Nr.* 2. Die aus China nach Russland führenden Handelswege, von N. K. Kritt. *Nr.* 3. Numerische Daten über die Oberfläche des Asiatischen Russlands, von M. J. Wenjukoff (neue Areal-Berechnungen auf Grund der neuesten Karten. Er findet für die Russischen Besitzungen im nördlichen und mittleren Asien einen Flächeninhalt von 268.855 QMln.). — Bemerkungen über das Petschora-Land, von G. Olennikoff. *Nr.* 4. Andrejeff über den Ladoga-See. — Winkowatoff über den Erdrutsch am Kasbek. — Die Sungari-Expedition. — Eisenlager im Amur-Gebiet (mit Kartenskizze, worauf die Lage des Bunardaki'schen Bergwerkes zwischen der Samara und dem Amur angegeben ist). — Von den Kohlenwerken in der Provinz Astrabad. — Die Statistische Gesellschaft in Wetluga. — Die neue Generalkarte Asiens von Kiepert. — Die mythische Argonauten-Insel im Japanischen Meere (sie existirt bestimmt nicht). *Nr.* 5. Spuren der Eiszeit im Thian-schan. — Erzählung eines Chinesen von seiner Reise nach Je-hol, der Sommerresidenz des Bogdochan. *Nr.* 6. Die Insel Tscheleken im Kaspischen Meer. — Die projektirten Polar-Expeditionen. — Der Suez-Kanal (mit Kartenskizze). *Nr.* 7. Von den wissenschaftlichen Untersuchungen im Trans-Tschui'schen Landstriche. — Der Schegri-Ssebskische Distrikt. — Slavische Ueberzeute in Tyrol. — Die Polar-Expeditionen. *Nr.* 8. Ethnographische Notizen über den Trans-Tschui'schen Landstrich (a. die Kara-Kirgisische, nomadisirende Bevölkerung des alpinen Hochlandes zwischen dem Tschu und dem Syr-Darja, b. die angesessene Bevölkerung Taschkent's und seiner Umgebung, c. die sesshafte Bevölkerung des eigentlichen Kokand'schen Gebiets). — v. Koschkul's geologische Forschungen im Transkuban'schen Gebiete. — Ueber die Einführung des Dezimal-Systems für Maass und Gewicht in Russland, von A G Carkmann. — Die Polar-Expedition. *Nr.* 9. Reise des Herrn Schischmaroff, Russ. Konsuls in Kiachta, von Urga zum Onon — Der Berg Kal'e-i-Maran an der Nordgrenze Persiens, von M. A. Gamasoff (der Berg liegt unter 36° 46' 30" N. Breite und 54° 32' Oestl. Länge von Gr.). — Die im Besitz der Geogr. Gesellschaft befindlichen Papiere des Astronomen M. J. N. De l'Isle. *Nr.* 10. Marco Polo, Vortrag von K. A. Skatschkoff. *Nr.* 11 *und* 12. L. Th. Radloff's Nekrolog, von P. J. Lerche. — Die geographische, statistische und ethnographische Literatur Russlands im Jahre 1864, von W. J. Meschoff (2385 Nummern). *Nr.* 13 enthält ausser Sitzungs-Berichten nur Titel, Inhaltsverzeichniss &c. zum ersten Band.
Band II (1866), *Nr.* 1. Die geographischen Forschungen bezüglich der Kirgisen-Steppe, von D. J. Romanowski. — Die Grabstätte der Herrscher aus der Gin-Dynastie (bei Peking), briefliche Mittheilung. *Nr.* 2. Materialien zur Geographie von Korea (1. Einrichtungen und Gebräuche der Koreaner). — Der Emir von Buchara und seine Unterthanen. *Nr.* 3. Ueber die Aufstände der mohammedanischen Bevölkerung im westlichen China, von A. K. Heins.

Jahrbuch, Statistisches —— des Russischen Reiches, herausgegeben vom Statistischen Central-Comité im Ministerium der inneren Angelegenheiten. I. 8°, 570 pp. St. Petersburg 1866. (In Russischer Sprache.)
Das Bedürfniss periodischer Publikationen von Seite der Statistischen Bureaux macht sich überall fühlbar, das Interesse an den statistischen Erhebungen und die Verwendung derselben für wissenschaftliche und praktische Zwecke hat sich schnell und allgemein verbreitet, so dass die rasche Veröffentlichung der umfassenden Arbeiten, wie sie in den Statistischen Bureaux der einzelnen Staaten vorgenommen werden, eine unabweisliche Forderung geworden ist. Man begnügt sich nicht mehr mit den Resultaten des in längeren Zwischenräumen unternommenen Census, sondern verlangt auch nach den alljährlichen Berechnungen, den fort und fort erneuerten Ermittelungen über Handel und Verkehr, Produktion, Finanzen, Armee und Marine &c. &c. Nach dem Vorgang mehrerer anderer Statistischer Bureaux hat daher auch das im Kaiserl. Russischen Ministerium des Inneren bestehende Statistische Central-Comité unter Direktion von P. v. Semenow begonnen, ein Jahrbuch herauszugeben, ein höchst dankenswerthes Unternehmen, das als Hauptquelle für die statistischen Verhältnisse des Russischen Reiches bald allgemeine Verbreitung gewinnen muss, zumal die Ausnutzung der im Text gegebenen Erläuterungen &c. durch die bevorstehende Publikation einer französischen Ausgabe bald Jedem möglich werden wird. Heben wir aus dem reichen Inhalt des vorliegenden ersten Bandes die Listen über Areal und Bevölkerung, die Tabellen über die Finanzen, die Armee, den Handel, den Schiffsverkehr hervor, so deuten wir damit zugleich an, welche Wichtigkeit das Buch für geographische Zwecke hat. Was speziell die Nachweise über Areal und Bevölkerung anlangt, so hat man beim Europäischen Russland und bei Sibirien die Schweizer'schen Areal-Berechnungen beibehalten, für die Kaukasische Statthalterschaft die von Stebnitzky adoptirt (siehe Behm's Geogr. Jahrbuch, 1866, SS. 50, 52 und 55); für den Kaukasus sind auch die Einwohnerzahlen vom Jahre 1863 beibehalten, denn die Erhöhung der Zahl 352.725 für das Kutaïser Gouvernement um 400, nämlich auf 353.125, können wir um so mehr als Versehen betrachten, weil die Zahl für die Dichtigkeit der Bevölkerung mit der ersteren Angabe, nicht aber mit der letzteren stimmt. In derselben Tabelle (SS. 68—71) findet sich in der Gesammtsumme der Druckfehler 392.204,5 QWerst statt 342.264,5 und 4.157.927 Bewohner statt 4.157.517, auch muss es beim Kutaïser Gouvernement heissen: 85,1 QWerst Gewässer statt 85,0 und in Folge dessen 16.134,1 QWerst Areal statt 16.134,0. Für die Gouvernements des Europäischen Russlands sind die Bevölkerungs-Summen für Ende 1863 aufgeführt und stimmen meist mit denen in Behm's Geogr. Jahrbuch übergegangenen, doch enthalten die neuen Tabellen einzelne Abweichungen, so für Astrachan 377.239, für die Orenburgischen und Ural'schen Kosaken 258.296, für Saratow 1.689.561, für Wolhynien 1.602.715, für Wologda 974.723, so dass als Summe für das Europäische Russland 61.175.923 herauskommt. Für Sibirien finden wir fast durchweg neue Bevölkerungszahlen: Gouvernement Tobolsk 1.105.047 (1862), Gouv. Tomsk 716.576 (1862), Gouv. Jeniseisk 323.014 (1863), Gouv. Irkutsk 365.810 (1863), Gebiet von Jakutsk 224.060 (1863), Amur-Gebiet 13.854 (1861), Ost-Sibirisches Küstengebiet 35.643 (1861), Gebiet von Semipalatinsk 397.777 (1863), Gebiet der Sibirischen Kirgisen 286.744 (1863); nur die Zahlen für Trans-Baikalien und die Orenburgischen Kirgisen für 1858 sind beibehalten. Die Bevölkerungs-Summe von Sibirien wird somit 4.625.699. Das Verzeichniss der Städte-Bevölkerung ist ausführlicher als im St. Petersburger Kalender und vielfach berichtigt, nur wünschten wir, dass ausser den Summen der männlichen und weiblichen Einwohnerschaft auch die Total-Summen aufgeführt wären, weil man jetzt zur Erlangung dieser erst eine Addition vornehmen muss. Vielen würde gewiss auch die Berücksichtigung von Polen und Finnland in künftigen Jahrgängen erwünscht sein, in dem vorliegenden hat man sie ganz ausgeschlossen.

Jung-Stilling, F. v.: Material zu einer allgemeinen Statistik Livlands und Ösels. 3. Jahrg. 4°. Riga, Götschel, 1866. 2⅓ Thlr.

Kämtz, L. F.: Temperatur der einzelnen Tage zu St. Petersburg. (Bulletin de l'Académie des sciences de St.-Pétersbourg, T. X, Nr. 2, pp. 221—229.)
Aus 51jährigen Beobachtungen berechnete Tages- und fünftägige Mittel.

Martin, H.: La Russie d'Europe. 8°, 441 pp. Paris, Jouvet, 1866.

Mémoiren des Kaiserl. Russischen Topographischen Kriegsdépôts. Bd. 27. 4°. St. Petersburg 1866. (In Russischer Sprache.)

Miscellen, Geographisch-statistische —. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. XXV, 1. Heft, SS. 151—174.)
Aus dem zweiten Band des geogr.-statistischen Lexikons des Russischen Reiches, welches in Russischer Sprache von der Geogr. Gesellschaft zu St. Petersburg herausgegeben wird, übersetzt Erman's Archiv die Artikel Irbit, Irkuzk, der Irtysch, der Kaiserhafen, Kalatsch, die Kalmücken, die Stadt Kasan.

Sapiski (Mémoiren) der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft. Statistische Abtheilung. Bd. I. Redigirt von A. Artemjeff. 8°, 741 pp. St. Petersburg 1866. (In Russischer Sprache.)
Inhalt: Untersuchungen über die Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse der Kinder im Nowgorod'schen Gouvernement. Vom Oberpriester Hilliarowski. Gekrönte Preisschrift.

Schnitzler, M. J. H.: Les institutions de la Russie depuis les réformes de l'empereur Alexandre II. 2 vols. 8°, 1032 pp. Paris, Berger-Levrault, 1866.

Schnitzler, M. J. H.: L'empire des Tsars au point actuel de la science. T. III. 8°. Strassburg, Berger-Levrault, 1866. 2⅓ Thlr.
Beide Bücher sind in der Hauptsache identisch, das erstere ist gleichsam ein Separatabdruck vom 3. Bande des „Empire des Tsars", vermehrt durch statistische Nachweise, die den beiden ersten Bänden desselben entnommen sind, und durch eine Chronologie. Die ausführlichen Darlegungen über die Konstitution, die sämmtlichen Staatseinrichtungen, die Zweige der Verwaltung, die religiösen, die finanziellen Verhältnisse, die Armee und Marine, den öffentlichen Unterricht, Justizpflege, Verkehrsmittel, Wohlthätigkeits-Anstal-

ten &c. sowohl in den eigentlich Russischen Gouvernements als in Polen, Finnland und den übrigen Besitzungen kommen einem dringenden Bedürfniss entgegen, da es nur Wenigen ausserhalb Russlands möglich ist, sich aus Russischen Schriften über die für die Geschichte Ost-Europa's und der Menschheit im Allgemeinen so höchst wichtigen Fortschritte zu instruiren, die Russland unter dem gegenwärtigen Kaiser in allen Branchen gemacht hat. Die hohe Aufgabe, die sich Alexander II. gestellt hat, zu begreifen, die enormen Schwierigkeiten zu beurtheilen, mit denen die Reformen zu kämpfen hatten und zum Theil noch haben, sich in der immer wieder auftauchenden Polnischen Frage zu orientiren, über den ganzen Stand der Bildung in Russland ins Klare zu kommen, überhaupt den Russischen Staat mit allen seinen Einrichtungen und in seinen Macht- und Kultur-Verhältnissen gerade in der gegenwärtigen wichtigen Entwickelungsperiode kennen zu lernen, dafür ist das in allgemein verständlicher Sprache geschriebene Schnitzler'sche Werk ein sehr willkommenes Mittel, zumal sich der Verfasser schon seit einer Reihe von Jahren als zuverlässiger Geleitsmann in den wenig bekannten Gebieten der Russischen Verhältnisse bewährt hat.

Wogulen, Neuestes über die ——. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. XXV, 1. Heft, SS. 72—80.)

Im Auftrag der Ungarischen Akademie der Wissenschaften giebt Herr Paul Hunfalvy den Nachlass des Nord-Uralischen, 1858 gestorbenen Reisenden Reguly heraus („Reguly Antal hagyományai"). Der bis jetzt erschienene erste Band führt den besonderen Titel „Das Wogulische Land und Volk" („a Vogul föld és nép") und ist sowohl in geographischer als ethnographischer Beziehung von grossem Interesse, waren doch gerade Reguly's Forschungen im Wogulen-Lande (1843 bis 1844) bei weitem der wichtigste Abschnitt seiner Reisen. Der obige Aufsatz in Erman's Archiv enthält eine Analyse dieses in Ungarischer Sprache geschriebenen Buches.

Karten.

Baltic Sea, Riga Gulf, Russian survey 1862. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 2373.) 2½ s.

Rudanowsky: Karte der Insel Sachalin, nach eignen Forschungen. St. Petersburg, Hydrographisches Departement, 1866. (In Russischer Sprache.)

ASIEN.

Abramof, A.: The lake Nor-Zaisan and its neighbourhood. Translated from the Russian by John Michell. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XXXV, 1865, pp. 58—69.)

Beschreibung des See's, seiner Fischereien und seiner Umgebung.

Arbeiten der Kaiserl. Russischen Gesandtschaft zu Peking. 4. Bd. 8°. St. Petersburg 1866. (In Russischer Sprache.)

Barbié du Bocage, V.-A.: Bibliographie annamite. IIIe série. (Revue maritime et coloniale, August 1866, pp. 812—831.)

Dieser letzte Abschnitt enthält die in den Pariser Archiven, auf der Kaiserl. Bibliothek und im Dépôt général de la Marine vorhandenen Manuskripte so wie die selbstständigen Karten über Annam.

Bastian, Dr. A.: A visit to the ruined cities and buildings of Cambodia. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XXXV, 1865, pp. 74—87.)

Bastian, Dr. A.: Beiträge zur Kenntniss der Gebirgsstämme in Kambodia. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1866, Nr. 1, SS. 31—51.)

Ein höchst reichhaltiger und lehrreicher Aufsatz, wegen Angabe über die Wohnsitze der zahlreichen verschiedenen Stämme auch für den Kartographen von Wichtigkeit.

Bastian, Dr. A.: Die Karen im Yunzalen-Distrikt. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1866, Nr. 2, SS. 128—132.)

Um die Kette der Grenzscheide zwischen Pegu oder Birma und Siam zu durchschneiden, sind besonders drei Pässe im Gebrauch. Die südlichste Strasse über die drei Pagoden ist nach der Route des Dolmetschers Leal (1826) ausführlich von Carl Ritter beschrieben und wurde vor einigen Jahren durch Dr. v. Richthofen zurückgelegt. Die nördlichste Strasse führt über Xiengmai und wurde von Dr. Richardson so wie neuerdings von Sir Robert Schomburgk benutzt. Die mittlere Strasse, die in der Nähe des jetzt zerstörten Meerawuddi über die Grenze führt und den Menam-Fluss bei der Stadt Yahein oder Rahein (Laheng) erreicht, bereiste Dr. Bastian. Er beschreibt sie hier kurz und giebt dann einige Notizen über Lebensweise, Sitten, Aberglauben &c. einer Abtheilung der Karen.

Bourgois, Capit.: Notice sur la Baie du Pei-ho. Mit 6 Karten. (Revue maritime et coloniale, August 1866, pp. 681—706, Septbr. pp. 98—118.)

Beschreibung der Küsten und des Pei-ho. Die Karten stellen nach den Aufnahmen Bourgois' in grossem Maassstabe die Nordküste und die inneren Theile des Petscheli-Golfes, die Barre des Pei-ho, die Insel Sha-lui-tien und die Mündung des Tatsing-ho dar.

Butakoff, Contre-Admiral Al.: Notiz über den oberen Lauf des Syr-Daria (Jaxartes) zwischen dem Fort Peroffsky und Bayldyr-Tugaï. Aus dem Französischen Original-Manuskript übersetzt von W. Koner. Mit 2 Karten. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1866, Nr. 2, SS. 114—128.)

Wichtiger Bericht mit Karte über seine Aufnahme des Syr-Daria vom Fort Peroffsky aufwärts bis Bayldyr-Tugaï im Jahre 1863, nebst einem Verzeichniss der am Syr-Daria, Amu-Daria und Aral-See astronomisch bestimmten Punkte und einer Uebersichtskarte des Syr mit den durch die neue Rekognoscirung veränderten Positionen der Gegenden am oberen Syr. Die Positionen längs dieses Flusses oberhalb Fort Peroffsky sind folgende:

Ort	N. Br.				Oestl. L. v. Gr.			
Kum Suât	44°39'	11"	N. Br.,		65°56'	30"	Oestl. L. v. Gr.,	
Fort Djulek	44	16	53	„ „	66	28	43	„ „ „ „
Ak-Tschéganak	43	57	14	„ „	66	57	13	„ „ „ „
Ruinen von Din-Kurgân	43	51	50	„ „	67	16	24	„ „ „ „
Uetsch-Kayûk	43	14	12	„ „	67	52	54	„ „ „ „
Djessyn-Kurgân	42	45	56	„ „	68	20	50	„ „ „ „
Ruinen der Citadelle von Otrar	42	50	40	„ „	68	23	10	„ „ „ „
Sazan-Tugaï	42	26	22	„ „	68	17	58	„ „ „ „
Bayldyr-Tugaï	42	1	40	„ „	68	13	57	„ „ „ „

Calcutta, from, to the Snowy Range: being the narrative of a trip through the upper provinces of India to the Himalayas; containing an account of Mongyr, Benares, Allahabad, Cawnpore, Lucknow, Agra, Delhi and Simla. By an old Indian. 8° mit 1 Karte. London, Tinsley, 1866. 14 s.

Coincy, L. de: Un coup d'oeil géographique et topographique sur la Cochinchine française en 1866. Mit 1 Karte. (Annales des voyages, Juli 1866, pp. 5—36.)

Beschreibende Notizen über die verschiedenen Distrikte und die wichtigeren Ortschaften der Kolonie. Die Karte ist die mehrfach publicirte Manen'sche.

Dennys, N. B.: Notes for tourists in the North of China. 8°, 74 pp. mit 4 Plänen. Hongkong 1866. 10½ s.

Furth, C. de: Un parisien en Asie. Voyage en Chine, au Japon, dans la Mantchourie russe et sur les bords de l'Amour. 18°, 315 pp. Paris, libr. générale, 1866.

Guarmani, C.: Il Neged settentrionale. Itinerario da Gerusalemme a Aneizeh nel Cassim. 8°. Jerusalem 1866.

Humbert, Aimé: Le Japon. Mit 1 Karte. (Le Tour du Monde, 1866, 2me semestre, pp. 1—80.)

Die ausserordentlich zahlreichen Illustrationen, welche diese Schilderungen des früheren Schweizer Gesandten in Japan schmücken, sind grossentheils nach Photographien, zum Theil auch nach Japanischen Zeichnungen ausgeführt. Bekräftigen die letzteren die gute Meinung von der Zeichnenkunst der Japanesen, namentlich was charakteristischen Ausdruck und Kraft anlangt, so erinnern uns die ersteren recht eindringlich daran, welch' mächtiges Hülfsmittel die Geographie an der Photographie gewonnen hat, sie gestattet uns, wie mit eignen Augen die Menschen und Dinge in fremden Ländern zu schauen.

Iwaschinzoff, Capit. N.: Die hydrographische Expedition auf dem Kaspischen Meere. Herausgegeben vom Kaiserl. Russ. Marine-Ministerium. St. Petersburg 1866. (In Russischer Sprache.)

Jagor, F.: Singapore — Malacca — Java. Reiseskizzen. 4°. Berlin, Springer, 1866. 1⅓ Thlr.

Journal of the North China Branch of the R. Asiatic Society. New series, No. 2 (Dezember 1865). 8°, 188 pp. mit Karten. Shanghai 1866. 10 s.

Inhalt: Notes on the geology of the Great Plain. — A sketch of the geology of a portion of Quang-tung-Province. — Birds and Beasts of Formosa. — Annals of the Western Ocean. — Sorgo or Northern Chinese sugar cane. — A visit to the agricultural Mongols. — The hieroglyphic character of the Chinese written language. — The remaines of ancient Kambodia. — Retrospect of events in China and Japan.

Khanikoff, N. de: Mémoire sur l'ethnographie de la Perse. 4°, 146 pp. et 3 pl. (Extrait des Mémoires de la Soc. de géogr. de Paris.) Paris 1866.

Le Mesle, G.: Les Cambogiens. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, August 1866, pp. 113—139.)

Beschreibende Notizen über Land und Leute.

Mertin, H.: De Engelschen en de Nederlanders in den Indischen archipel, met terugzigt op eene besproken vestiging ter Belgen op Borneo; of commerciële, industriële en politieke beschouwingen. 8°, 36 pp. Amsterdam, Bom, 1866. 40 c.

Mason, Rev. F.: Physical character of the Karens. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, Part II, 1866, No. I, pp. 1—30.)

Dem Titel zum Trotz ist in diesem Aufsatz mehr von Sitten und Gebräuchen als von physischen Eigenschaften die Rede, das Gebotene ist aber der höchsten Beachtung werth, da Mason wahrscheinlich eine genauere Kenntniss der Karen besitzt als irgend ein anderer Europäer. Nach ihm kennt man acht verschiedene Stämme, die sich gegenseitig nicht verstehen, obwohl die grössere Zahl der Wurzelwörter ihrer Dialekte gemeinschaftlichen Ursprung haben. Diese acht Stämme sind: 1. Sgau oder Pgha-knyan (Burmese Karens, White Karens Englischer Autoren, Myet-tho der Burmesen, Shan der Pwas), 2. Bghai oder Pie-ya (A-yaing., Ka-yen Ayaing oder Wilde Karen werden Pant Bghai von den Burmesen genannt), 3. Ka-ya (Ka-yen-nie oder Rothe Karen der Burmesen, Bghai-mu-hta der Bghais, Yang-laing oder Rothe Karen der Schan-Stämme, The-pya der Kay), 4. Sho oder Hen-phlong (Pwo der Sgau, Meet-khyen, d. i. Fluss-khyen, oder Talaing-Karen der Burmesen), 5. Khu-hta oder Plu (Taru der Rothen Karen, Be-lu, d. i. Ungeheuer, der Burmesen, B-le-badoung der Kay), 6. Mo-pgha (der Missionäre) oder Plau, bisweilen Bgha Pwo genannt (Tau-bya, d. i. Wilde Bienen, der Burmesen), 7. Pra-ka-young oder Ka-young (Kay der Bghais, Gai-kho der Burmesen, Pa-htoung der Rothen Karen). Ein verwandter kleiner Stamm heisst Hashu (Hashwie der Bghais), 8. Pa-au oder Lau (Toungthu der Burmesen). — Die im Schan-Lande lebenden Karen werden dort Yang genannt, was im Burmesischen in Yen oder Yein erweicht wird. Daher heissen die Karen-Stämme im Schan-Lande, über die man übrigens so gut wie Nichts weiss, Yang-lang (Schwarze Karen), Yingban, Yen-seik und Yein. Alle im Burmesischen Gebiet lebenden Karen werden von den Schan Sok oder Taok genannt.

Ost-Asien, Die Preussische Expedition nach ——. Ansichten aus Japan, China und Siam. 3. Heft. Berlin, v. Decker, 1866. 8 Thlr.

Die 6 Ansichten, von denen 4 in photolithographischem, 2 in chromolithographischem Druck, stellen einzelne Theile von Yeddo dar, und zwar: Begräbnissplatz von To-Dzen-Dzi, Tempel-Eingang, An der Landstrasse, Dzu-Ni So, Dangoya, Der Tokaido in der Nähe der Nippon-Brücke.

Pelly, Lieut.-Col. Lewis: A visit to the Wahabee Capital, Central Arabia. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XXXV, 1865, pp. 169—191.)

Wie in den „Geogr. Mittheilungen" (1865, S. 262) bereits angeführt, reiste der Britische Resident am Persischen Golf, Oberst-Lieutenant Pelly, nach Riadth, der Hauptstadt der Wahabiten, und stellte die Lage dieser Stadt durch astronomische Beobachtungen fest. Dem kurzen Bericht über diese Reise und der Karte seiner Reiseroute ist hier eine Reihe von geographischen Notizen aus Pelly's offiziellem Bericht angehängt, die zum Theil auf Nedschd, zum Theil auf die Küstengegenden sich beziehen.

Poussielgue, A.: Voyage en Chine et en Mongolie de M. de Bourboulon, ministre de France, et de Mme de Bourboulon, 1860—61. 18°, 468 pp. mit 7 Tafeln. Paris, Hachette, 1866. 3½ fr.

Sadlier, Capt. G. F.: The Diary of a journey across Arabia, from El Khatif in the Persian Gulf to Yambo in the Red Sea, during the year 1819. Compiled from the records of the Bombay Government by P. Ryan, Assistant-Secretary to Government. 8° mit 1 Karte. Bombay 1866.

Schlagintweit, H. A. and R. de: Results of a scientific mission to India and High Asia, undertaken between the years 1854 and 1858. Vol. IV. 4°, 607 pp. mit 10 Blatt des Atlas. Leipzig, Brockhaus, 1866. 26⅔ Thlr.

Schlagintweit-Sakünlünski, H. v.: Klimatologische Bilder aus Indien und Hoch-Asien. 2. Theil: Hoch-Asien. Mit 1 Karte und 1 Profil. (Das Ausland 1865, Nr. 43, SS. 1016—1024.)

Erörtert die Terrain-Gestaltung und die Höhen-Isothermen und vergleicht die letzteren mit der Schneelinie und den Grenzen von Kulturen.

Schlagintweit-Sakünlünski, H. v.: Über die mittlere Temperatur des Jahres und der Jahreszeiten und den allgemeinen Charakter der Isothermen in Indien und Hoch-Asien. 2. Thl.: Himálaya, Tibet und Turkistán. Mit 5 Tafeln. (Monatsbericht der Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, August 1865, SS. 465—489.)

Monats- und Jahresmittel der Beobachtungs-Stationen, Tabellen der auch auf den Tafeln dargestellten Höhen-Isothermen und der Temperaturabnahme, und Bemerkungen über den allgemeinen Typus der thermischen Verhältnisse in den genannten Gebirgsregionen.

Schlagintweit, H. v.: Die thermischen Verhältnisse der tiefsten Gletscherenden im Himalaya und in Tibet. (Sitzungs-Berichte der Kgl. Bayer. Akademie der Wiss. zu München, 1866, I, Heft 3, SS. 290—293.)

Schnepp, Dr. B.: Le Pèlerinage de la Mecque. Infidèles qui ont visité la Mecque. Djedda. Le tombeau d'Eve. La Mecque. Le Kaaba. La Vallée de Menan. Le Mont Arafa. Sacrifices. Dispersion des pèlerins. Conséquences pour la santé publique. 8°, 75 pp. Paris, L. Leclerc, 1865.

Aus dem „Moniteur universel" besonders abgedruckt. Dr. Schnepp, durch seine Schriften über Aegypten bekannt, war nicht selbst in Mekka.

Semenof, P. P.: Djungaria and the Celestial Mountains. Translated from the Russian by J. Michell. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XXXV, 1865, pp. 213—231.)

Die Vorrede zu dem zweiten Band der Semenoff'schen Bearbeitung von Ritter's Asien, von der hier wie auch im „Journal of the Asiatic Society of Bengal" (Part II, No. III, 1865) eine Uebersetzung gegeben wird, enthält die Erforschungsgeschichte der Dsungarei und des Himmelsgebirges mit interessanten Details über die Atkinson'schen Reisen und die Resultate der Semenoff'schen Untersuchungen im Himmelsgebirge in Bezug auf die Höhe der Schneelinie (11.000 bis 11.500 Engl. F.), die in Al. v. Humboldt Zweifel erweckt hatte, auf die Existenz von Gletschern und auf die von vulkanischen Erscheinungen. Hoffentlich wird die Semenoff'sche Bearbeitung bald ganz in einer allgemein verständlichen Sprache erscheinen.

Siam, Der Handel ——'s im Jahre 1865. Bericht des Preuss. Konsulats zu Bangkok. (Preuss. Handels-Archiv, 14. September 1866, SS. 250—255.)

Spiegel, Prof. Dr. Fr.: Die auswärtigen Beziehungen Persiens. Die Länder im Osten. (Das Ausland 1866, Nr. 17, SS. 395—399; Nr. 18, SS. 414—418.)

Stewart, Dr. J. L.: Notes of observations on the Boksas of the Bijnour District. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, Part II, No. III, 1865, pp. 147—173.)

Stoliczka, F.: Geological sections across the Himalaya-Mountains. Mit 1 Karte, Profilen &c. (Memoirs of the Geolog. Survey of India. 1865. Vol. V, pp. 1—154.)

Strantz, H. v.: Die Diamantengruben auf Borneo. (Globus, Bd. IX, 4. Lfg., SS. 114—115.)

Sumbawa, Renseignements sur la côte Sud de l'île de ——. (Annales hydrographiques, 1er trimestre de 1865.)

Swinhoe, R.: Additional notes on Formosa. (Proceedings of the R. Geogr. Society, Vol. X, No. III, pp. 122—128.)

Bericht über einige neuere Exkursionen des Britischen Konsuls Swinhoe im nordöstlichen und südwestlichen Formosa.

Taillefer, Lieut. O.: La Cochinchine, ce qu'elle est, ce qu'elle sera. Deux ans de séjour dans ce pays, de 1853 à 1855. 18°, 87 pp. Périgueux, Dupont, 1865.

Taylor, Commr: Sailing directions, Hindostan Pilot, West coast, Gulf of Manar, and Maldivh and Lakadivh Islands. London, Hydrogr. Office, 1866. 6 s.

Temple, R.: On the basin of the River Mahanuddy. Abstract of the geographical portion of a Report. 1863. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XXXV, 1865, pp. 70—74.)

Notizen über die Schiffbarkeit dieses Flusses und seiner Zuflüsse, hauptsächlich aber über die Landschaft Chutteesgurh, in deren südlichen Grenzhügeln er entspringt. Diese Landschaft hat etwa 10.000 Engl. QMeilen Areal und 1.548.155 Bewohner in 7802 Dörfern und Städten. Das Areal des ganzen Mahanuddy-Bassins wird von Capt. Harris auf 50.000 Engl. QMln. berechnet.

Tinnevelly Mission. Mit 1 Karte. (The Church Missionary Intelligencer, Oktober 1866, pp. 308—317.)

Der Aufsatz enthält spezielle bevölkerungsstatistische Angaben, besonders mit Unterscheidung der zahlreichen Kasten. Auf dem Kärtchen findet man die Missions-Stationen und ihre Distrikte.

Vambéry, Arm.: Das Hauptstadtleben in Bochara. (Das Ausland 1865, Nr. 46, SS. 1081—1086.)

Ergänzung zum 10. Kapitel seines Reisewerkes.

Veth, P. J.: Over de physische geographie van den Indischen Archipel. (Tijdschrift voor Nederl. Indië, 1865, II, p. 1.)

Vrij, J. E. de: De Kinakultuur op Java en in Britisch Indië. (Tijdschrift voor Nederlandsch Indië, 1865, I, p. 1.)

Walker, F.: Synopsis of the Diptera of the Eastern Archipelago discovered by Mr. Wallace. (Journal of the Linnean Society, Zoology, Vol. IX, No. 33, pp. 1—30.)

Wurrangal, the ancient capital of the Telagana Kingdom. (Church Missionary Intelligencer, Mai 1866, pp. 143—150.)

Bericht des Missionär Alexander über seine Reise von der Missions-Station Dumagudiem nach den Resten der einst grossen Stadt Wurrangal im Nizam-Staat.

Zollinger, H.: Die Besteigung der Vulkane Penangungan und Ardjuno in Ost-Java. (Das Ausland 1865, Nr. 39, SS. 925—930; Nr. 40, SS. 951—955.)

Aus dem Nachlass Zollinger's von E. Stöhr mitgetheilt. Die Besteigung des erstgenannten erloschenen Vulkans, der bisher für unerstiegen galt, geschah am 4. September 1844.

Karten.

Banda Sea, Cajeli, Saparvea and Amboina Bay, Capt. Sir E. Belcher and Dutch surveys 1840—47. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 911.) 1½ s.

Basse Cochinchine et Cambodge. Carte particulière du cours du Cambodge: feuilles VI, VII et VIII. Le Tien-giang (fleuve antérieur) et le Hau-giang (fleuve postérieur). Gravé par Erhard, d'après MM. F. Vidalin et G. Héraud. Paris, impr. Lemercier, 1866.

Bunz, J. T.: Die südlichen Batta-Lande auf Sumatra. Nach den trigonometrischen Messungen Dr. Junghuhn's und den Angaben der Missionare Heine und Nommensen entworfen. 1:375.000. Lith. Barmen 1865. (Berichte der Rheinischen Missions-Gesellschaft, Januar 1866.)

China East coast, Swatow Port and views, Edward Wilds, Master, 1865. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 854.) 2½ s.

Chine, Côte orientale de la ——: Port Namquam. — Baie et anse Samsah. — Port Thong-Sang et baie Hutau. — Baie Mirs. — Rivière Min depuis son embouchure jusqu'à Fu-chau-fu. — Baie d'Amoy et baie Hoo-e-tow, île Quesnoy. — Rivière Yung. — Port d'Amoy. — Port Nimrod. — Atterrages et entrée de la rivière Min. — Détroit de Hai-tan. — Iles Pescadores. Paris, Dépôt de la marine, 1866.

Chota-Nagpoor, Karte der ——-Mission. Lith. Berlin, Buchhandlung des Miss.- und Frauen-Kranken-Vereins, 1866. ½ Thlr.

Cochinchina, Yu-lin-kan and Gaalong Bays, also view, French survey 1817. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 1019.) 1½ s.

East Indies, Basilan Channel, Capt. Sir E. Belcher 1847. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 961.) 2½ s.

East Indies, Rhio Strait, Dutch survey 1863. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 2413.) 2½ s.

Iljin, Oberstlieut.: Karte von der Kirgisen-Steppe und den benachbarten Mittel-Asiatischen Gebieten. Mst. 1:4.200.000. St. Petersburg, Kartogr. Anstalt von Poltoratzky und Iljin, 1865. (In Russischer Sprache.) 80 Kop.

Diese neue Karte von Central-Asien umfasst alles Land zwischen 54° (Breite von Omsk) und 37° (Breite von Kundus und Meschhed) N. Br., so wie vom Kaspischen Meer und Ural im Westen bis zur Chinesischen Westgrenze im Osten. Ihr Werth besteht hauptsächlich in der Verarbeitung der neuesten

Russischen Aufnahmen. So konnten z. B. einige sehr wichtige Positions-Bestimmungen benutzt werden, die Admiral Butakow im J. 1863 ausgeführt hat und die das Positionen-Verzeichniss des Topogr. Dépôt vom Jahre 1863 noch nicht enthält. Dagegen kam Struve's Positions-Bestimmung von Tschemkent erst nach Vollendung der Karte, so dass sie in Bezug auf die Russische Provinz Turkestan und Kokan bedeutender Berichtigung bedarf, was um so mehr zu bedauern ist, als sie gerade für Russisch-Turkestan die neuen Arbeiten vom Jahre 1864 zum ersten Mal vorführt und sowohl in der Richtung der Bergketten zwischen den Flüssen Tschu und Syr-Daria wie in den Umrissen des Talas-Thals mit der Position der Stadt Aulie-ata am Ende der Alexandrowsk-Berge gegen frühere Karten einen wesentlichen Fortschritt zeigt.

Indian Atlas. 1:253.440. Neueste Blätter: Nr. 5 (östliche Hälfte), 6 (östliche Hälfte), 7, 16, 17, 29, 30, 31, 105 (südöstliches Viertel). London, Allen. à 4 s.

Diese Blätter des grossen, von der Indischen Landesvermessung herausgegebenen Atlas betreffen den Pendschab und einen kleinen Theil des nördlichen Orissa.

India, Western coast. Sheet I, Surat Roads to Marüli, Lieut. Rennie. — Sheet II, Marüli to Arnol Island, Lieut. Rennie. — Sheet III, Arnol Point to Kundari, including Bombay, Lieut. Selby 1855. — Sheet IV, Kundari to Bankot, Lieut. Cogan. — Sheet V, Boria Pagoda to A'Chera River, Lieut. A. D. Taylor 1864. — Sheet VIII, Alvagudda to Molky Point, Lieut. Taylor 1856. — Sheet X, Mount Dilly to Calicut, Lieut. Selby 1857. — Sheet XI, from 11° 2' to 9° 50' N., corrections to 1866. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 735, 736, 737, 738, 739, 745, 747, 749.) à 2½ s.

Java, Kaart van en Madura. Naar de beste bronnen bewerkt onder toezigt van Dr. J. Dornseiffen. 4 Bl. 1:950.000. Lith. Amsterdam, Seyffardt, 1866. 2 fl.

Java Sea, Western part, corrected by Commander C. Bullock, 1865. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 2640.) 2½ s.

Mahlmann, H.: Karte von Asien. Zum Gebrauch in höheren Lehranstalten und zum Selbstunterricht. Lith. Fol. Berlin, Schropp, 1865. In Carton ½ Thlr.

Mer de Chine. Carte de la côte de Cochinchine comprenant la baie de Kiquik. — Le cap Bataugan et Pulo-Canton. Paris, Dépôt de la marine, 1866.

Mer de Chine. — Côte de Cochinchine. — Carte de la baie de Phan-Rang. — Plan de la baie de Phan-Ry. Paris, Dépôt de la marine, 1866.

Mer de Chine. — Côte de Cochinchine: Plan des Culao-Cham et de l'entrée de Fai-Fo. Paris, Dépôt de la marine, 1866.

Mer de Chine. Détroit de San-Bernardino et parties voisines. (Nr. 2049.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. 2 fr.

Mer de Chine. Partie orientale de la mer de Soulou et de Mindoro. (Nr. 2050.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. 2 fr.

Mer de Chine. Détroit de Rhio. Paris, Dépôt de la marine, 1866.

Mer de Soulou et partie occidentale de la mer de Célèbes, du détroit de Macassar au Nord de l'archipel de Soulou. (Nr. 2123.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. 2 fr.

Pauthier: Carte générale de l'Asie, dans la deuxième moitié du XIIIe siècle de notre ère, pour servir à l'intelligence du livre de Marco-Polo. Paris, Didot, 1865.

Philippine Islands, Moluccas Islands, anchorages, plans, 1847. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 930.) 1½ s.

Philippine Islands, Ports in Mindanao, &c., Spanish surveys, 1862. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 957.) 1½ s.

Philippine Islands, Semirara, Ylin and Ambolon Islands, Capt. Sir E. Belcher 1847. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 971.) 2 s.

Philippine Islands, Looc and Palwan Bays, with Loog and Romblon Ports, various. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 972.) 1½ s.

Ploix, E.: Carte de la rivière de Pei-Ho, golfe de Pe-Tche-Li. (Nr. 2106.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. 2 fr.

Serné, S. H.: Kaart van Java. 1:1.600.000. Lith. 's Gravenhage, Smulders, 1866. 2½ fl.

Es giebt zahlreiche Karten von Java, grossartige und prächtige, höchst werthvolle Kartenwerke, eine so hübsche und brauchbare Uebersichtskarte in einem Blatt wie die vorliegende, ist uns aber bisher nicht vorgekommen. Sauber ausgeführt und reichhaltig enthält sie u. a. auch die in Java bisher eröffneten Eisenbahnen, die Post- und andern Strassen und die Dampfschifffahrts-Verbindungen. Nur die Zeichnung des Terrains lässt Manches zu wünschen übrig.

Wegkaart van Samarang over Tempoeran en Soerakarta naar Djokjokarta, met eenen zijtak van Tempoeran over Toentang tot Willem I, op steen gebragt door A. J. Bogaerts. 1:1.300.000. Breda, Nieuwenhuys, 1866. ½ fl.

AFRIKA.

Angola. Noticia de alguns dos districtos de que se compoe esta provincia. (Boletim e Annaes do Conselho ultramarino, Nr. 78 u. 79.)

Bolle, Dr. C.: Die Standorte der Farrn auf den Canarischen Inseln pflanzentopographisch geschildert. Schluss. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1866, Heft 3, SS. 209—238; Heft 4, SS. 273—287.)

Borghero, Abbé: Lettre au sujet d'une carte de la côte des esclaves adressée à M. d'Avezac. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géographie de Paris, Juli 1866, pp. 73—89.)

Die Karte des Missionär Borghero umfasst die Sklavenküste von Quitta bis jenseit der Lagos-Lagune, Dahome, Abeokuta und einen Theil von Joruba, ist im Maassstab von 1:920.000 sauber ausgeführt und enthält einige neue Details, namentlich einige neue Wege südlich von Aghome in Dahome, bei Porto Novo, nach Abeokuta hin &c. Grösstentheils wurde sie jedoch nach anderen Karten kompilirt und ist nicht frei von Irrthümern. Der Text giebt über die benutzten Materialien und eignen Rekognoscirungen Aufschluss.

Bourdiol, H.: Les colonies portugaises. (Bulletin de la Soc. de géographie de Paris, Juli 1866, pp. 30—72.)

Mit Zugrundelegung der „Relatorios do ministro e secretario d'Estado dos negocios da marinha e ultramar apresentados à camara dos senhores deputados nas sessões de 1863—64, Lisboa", welche den Marine- und Kolonial-Minister José da Silva Mendes Leal zum Verfasser haben, giebt Bourdiol geschichtliche Notizen über die Portugiesischen Kolonien, eine Uebersicht derselben und speziellere Notizen über den jetzigen Zustand der Afrikanischen Kolonien. Neue statistische Angaben sind nicht darin enthalten, auch sonst wenig, was nicht schon bekannt wäre.

Cabo Verde. Descripção em 1810. (Boletim e Annaes do Conselho ultramarino, Nr. 79—82.)

Carneiro, J. V.: Observaçoes sobre e estatistica das possessoes portuguezas na Africa occidental, 1848. (Boletim e Annaes do Conselho ultramarino, Nr. 83 und 84.)

Chaix, P.: Esquisse chronologique des voyages sur le Sénégal et la Gambie. Mit 1 Karte. (Le Globe, Organe de la Soc. de géogr. de Genève, Februar und März 1866, pp. 65—74.)

Ecker, A.: Schädel Nordost-Afrikanischer Völker aus der von Prof. Bilharz in Kairo hinterlassenen Sammlung. 4°. Frankfurt a. M., Winter, 1866. 1 Thlr.

Judas, Dr. A.: Sur les Éthiopiens sacrés du Périple de Scylax. (Annales des voyages, August 1866, pp. 190—194.)

Verfasser ist der Ansicht, dass der Xion des Scylax, der an der Westküste von Afrika zwischen dem Kap Soloeis und der Insel Cerne münden und das Gebiet der Heiligen Aethiopier bespülen sollte, gleich dem Lixus des Hanno der Rio d'Oro der Portugiesen ist.

Kersten, Dr. O.: Einige Resultate der von der Decken'schen Djuba-Expedition. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1866, Heft 3, SS. 265—266.)

Die Expedition hat eine Karte des Djuba aufgenommen, die von der Mündung bis zur letzten Krümmung vor Berdêra reicht. Der Lauf des Flusses ist auf dieser Strecke fast genau von Nord nach Süd, denn Yumvo, die Stadt an der Mündung, liegt unter 0° 14' 33" S. Br. und 2^h 50^m $29{,}33^s$ Oestl. v. Gr., Berdêra aber unter 2° 20' 19,7" N. Br. und 2^h 49^m $10{,}55^s$ Oestl. v. Gr., also nur 19,6 nautische Meilen westlicher. Die geradlinige Entfernung zwischen beiden Städten beträgt 155, die Länge des geschlängelten Flusses auf derselben Strecke 380 nautische Meilen. Bei Ganânch, oberhalb Berdêra, soll der Fluss über noch ein Mal so wasserreich sein, weil er dort einen starken Arm nach Süden absenden soll. Von Abessinien bis Ganânch gilt er für schiffbar.

Kiepert, H., und W. Koner: Zur Karte der Senegal-Länder. Mit 1 Karte. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1866, Nr. 1, SS. 58—73.)

Die im Maassstab von 1:2.000.000 ausgeführte Karte ist in der Hauptsache eine Reduktion der verdienstlichen, im Juli-Heft 1864 der „Revue maritime et coloniale" publicirten Brossard de Corbigny'schen Karte mit einigen Zusätzen und Erweiterungen. Im Text wird über diese letzteren wie über die Grundlagen der Karte überhaupt Rechenschaft gegeben und dann eine kurze Geschichte und Statistik der Französischen Besitzungen am Senegal &c. beigefügt.

Kirk, Dr. J.: Notes on two expeditions up the River Rovuma, East Africa. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XXXV, 1865, pp. 154—167.)

Ueber die beiden, 1861 und 1862 zu verschiedenen Jahreszeiten gemachten Versuche Livingstone's, den Rovuma bis in die Nähe des Nyassa zu befahren, sind wir durch Livingstone's eignes Werk schon unterrichtet, doch finden wir hier einige naturhistorische, namentlich botanische Notizen. So fand Kirk am Rovuma versteinertes Holz, wie es auf dem Isthmus von Suez und in Abessinien vorkommt. Hoch oben im Fluss, in vollständig süssem Wasser begegnete er dem Schwertfisch (Pristis Perotettii), wie er ihn auch bei Tete im Zambesi beobachtet hatte, er lebt also eben so wohl in süssem als salzigem Wasser. Auffallend waren ihm auch die an ihrer Gestalt so leicht erkennbaren Deleb- und Dum-Palmen (Borassus flabelliformis und Hyphaene coriacea), die er also wahrscheinlich am Zambesi nicht gesehen hatte. Etwa ⅓ der Pflanzen am Rovuma sollen am Zambesi nicht vorkommen.

Kirk, J.: Notes on the gradient of the Zambesi, on the level of Lake Nyassa, on the Murchison Rapids, and on Lake Shirwa. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geographical Society, Vol. XXXV, 1865, pp. 15? —169.)

Die mittelst Barometer, Aneroid und Kochthermometer bestimmten Höhen sind folgende:

Nyassa-See	1522 Engl. F.,	Am Zambesi:	
Schirwa-See	2000 „ „	Sescheke	3842 Engl. F.,
Zomba-Berg . . circa	7000 „ „	Oberer Rand der Victoria-Fälle	2500 „ „
Chizunze-Dorf	2600 „ „	Fuss derselben	2100 „ „
Am Schire:		Sinamane	1354 „ „
Pamfunda	1475 „ „	Mpando-Insel	1322 „ „
Katschimbia	1220 „ „	Mündung des Kafue . .	945 „ „
Morewa I.	1140 „ „	Loangwa	788 „ „
Tezane	750 „ „	Pajodzi	546 „ „
Patamanga	504 „ „	Ruia	401 „ „
Mündung des Mokurumadzi	310 „ „	Tete . . . . circa	400 „ „
Morewa II.	114 „ „	Morambala-Berg . circa	4000 „ „

Klunzinger, Dr. C. B.: Statistisch-topographisch-ethnographische Schilderung von Kosseir. Mit 1 Plan. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1866, Heft 3, SS. 238—249; Heft 4, SS. 292—319.)

Der als Arzt in Kosseir ansässige Verfasser giebt von diesem Hafenort des Rothen Meeres eine ausführliche Beschreibung, in die er die physikalischen Verhältnisse der Umgebung, den Volksstamm der Ababde und den Weg von Kosseir nach dem Nilthal einschliesst. Den Plan der Stadt hat er mittelst Kompass und Schrittmessung aufgenommen.

Krockow, K. Graf v.: El Quedaref in Ost-Afrika. (Das Ausland 1866, Nr. 24, SS. 553—556.)

Schätzbare Notizen über den Handel des Ortes, der die Produkte von Abessinien (hauptsächlich Gummi arabicum, Durra, Baumwolle, Häute, Zeuge, Wachs, Honig, Salz, Gewürze, Sklaven) empfängt und sie theils nach Chartum, theils über Kassala oder Gos-Redjeb nach Suakin befördert. Die Bewohnerzahl schätzt der Verfasser auf 2000 bis 2500, die 4- bis 500 Hütten inne haben. Auf der beigegebenen Abbildung sieht der Ort aber viel unbedeutender aus, auch passt sie nicht zu der Angabe des Textes, dass er auf einem Hügelzug erbaut sei.

Kunth, A.: Über die von Gerhard Rohlfs auf der Reise von Tripoli nach Ghadames im Mai und Juni 1865 gefundenen Versteinerungen. Mit 1 Tafel. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1866, Heft 4, SS. 319—323.)

Die gesammelten Petrefakten sind Ostrea armata, Ostrea larva, Exogyra Overwegi, Exogyra cf. Matheroniana und eine Anzahl Seeigelstacheln. Sie stellen ausser Zweifel, dass sie aus Schichten von senonem Alter herstammen, und zeigen zugleich mit den von Overweg gesammelten, welche an einem 80 Meilen weiter östlich gelegenen Punkte aufgehoben wurden, dass Schichten von gleichem Alter eine sehr grosse Ausdehnung an dem nördlichen Rande der südlich von Tripoli gelegenen Hammada haben. Coquand hat die grosse Verbreitung und die Mannigfaltigkeit des organischen Inhaltes der Kreideformation der Provinz Constantine nachgewiesen und gezeigt, dass Schichten von senonem Alter sich auch dort vorfinden.

Léon des Avanchers, Lettre du Père ———, missionnaire au pays de Gera, à M. Antoine d'Abbadie. Mit 2 Karten. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, August 1866, pp. 163—174.)

Gera liegt nordwestlich von Kaffa auf der Wasserscheide zwischen dem Diuba, der in den Indischen Ocean fällt, dem Baro, der dem Sobat zufliesst, und dem Did-Esa, einem südlichen Nebenfluss des Blauen Nil. Zum Theil nach eigner Anschauung, hauptsächlich aber wohl nach eingezogenen Erkundigungen hat Léon des Avanchers eine Uebersichtskarte der Länder von Godjam im Norden bis jenseit Kaffa im Süden und eine speziellere Karte der Landschaft Gera zusammengestellt und in dem Brief mit zahlreichen topographischen Notizen begleitet.

Lepsius, R.: Zwei Briefe, vom 19. März 1866 aus Kairo und vom 18. April aus Damiette. (Monatsbericht der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Mai 1866, SS. 283—298.)

Der zweite, hier mitgetheilte Brief enthält den Bericht über seine Reise auf dem Isthmus von Suez und im östlichen Delta und seine wichtigen Entdekkungen daselbst. Siehe „Geogr. Mitth." 1866, Heft VIII, SS. 296—299.)

Mogador. (Anuario de Madrid 1865 und Nautical Magazine, Oktober 1866, pp. 515—521, November pp. 582—588.)

Beschreibung der Stadt und Umgegend mit Notizen über das Klima.

Pelly, Lieut.-Col. L.: On the island of Mahi, Seychelles. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XXXV, 1865, pp. 231—237.)

Eine unbedeutende Beschreibung der Insel, die sich nicht über den Konversations-Lexikon-Styl erhebt.

Rougé, J. de: Textes géographiques du temple d'Edfou, Haute-Égypte. 2 vols. 8°. Paris, Franck, 1866. 2 Thlr.

Rowley, Rev. H.. The Universities' Mission to East Central Africa, from its commencement to its withdrawal from the Zambesi. 8°, mit Karten. London, Saunders, 1866.

Der Verfasser ist einer der beiden überlebenden Mitglieder jener unglücklichen Mission, die auf Livingstone's Veranlassung am Shire, dem nördlichen Nebenfluss des Zambesi, gegründet wurde.

Schiern, Prof. Fr.: En Oplysning om Oldtidens Kjendskab til Nilens Kildesöer. Meddeelt i det Kgl. Danske Videnskabernes Selskabs Möde den 18de Mai 1866. 8°, 63 pp. mit 2 Karten. Kopenhagen 1866.

Das Gründlichste und Vollständigste, was über die Kenntniss der Alten vom Nilquellgebiet geschrieben worden. Siehe darüber „Das Ausland" 1866, Nr. 41, S. 977, und „Geogr. Mitth." 1866, S. 305.

SÜD-AMERIKA.

Agassiz, L.: Physical history of the valley of the Amazons. (The Atlantic Monthly, Juli und August 1866.)

Almagro, Dr. M. de: Breve descripcion de los viajes hechos en América por la Comision científica enviada por el Gobierno de S. M. C. durante los años de 1862 á 1866. A compañada de dos mapas y de la enumeracion de las colecciones. 4°, 174 pp. Madrid, impr. de M. Rivadeneyra, 1866.

Brasil, Th. P. de Sousa: Ensaio estadistico da Provincia do Ceará. 2 vols. 4°, 840 u. 330 pp. Rio de Janeiro 1863—1864. 2 Pf. St.

Burmeister, Prof. Dr.: Zur Klimatologie von Buenos-Aires. Brief an Herrn Prof. Dr. Dove. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1866, Heft 4, SS. 324—331.)

Mittheilungen über extreme Barometer- und Thermometerstände so wie über einen Staubsturm.

Coritiba e Tibagy: Mato Grosso. (Revista trimensal do Instituto historico, geografico e ethnografico do Brasil, T. XXVIII, Rio de Janeiro 1865.)

Coutinho, F. de Sousa: Informaçao sobre o modo por que se effectua a navegaçao do Para para Mato Grosso. (Revista trimensal do Instituto historico, geografico e ethnografico do Brasil, T. XXVIII, Rio de Janeiro 1865.)

Derrotero de las costas de la América Meridional desde el rio de la Plata hasta la bahía de Panamá, con inclusion del estrecho de Magallanes y de las Islas Malvinas y Galápagos. Escrito por los capitanes de la Marina inglesa Parker y Fitzroy. Traducido y revisado é ilustrado por la Direccion de Hidrografia. 4°, 536 pp. mit 10 Tafeln. Madrid, Moya y Plaza, 1866. 20 r.

Fuentes, M. A.: Lima, apuntes historicos, descriptivos, estadisticos y de costumbres. 8°, 237 pp. Paris, Didot, 1866. 35 fr.

Fuentes, M. A.: Lima, esquisses historiques, statistiques, administratives, commerciales et morales. 8°, 252 pp. Paris, Didot, 1866. 40 fr.

Mit zahlreichen Illustrationen, Portraits, Ansichten, Costüme-Bildern &c.

Guyanne, Annuaire de la ——— française pour 1866. 18°, 148 pp. Cayenne (Paris, Challamel) 1866. 3 fr.

Hunter, D. J.: A sketch of Chili, especially prepared for the use of emigrants from the United States and Europe to that country. 8°, 181 pp. mit 1 Karte. New York 1866.

Leverger, A.: Breve memoria relativa o chorographia da provincia de Mato Grosso. (Revista trimensal do Instituto historico, geografico e ethnografico do Brasil, T. XXVIII, Rio de Janeiro 1865.)

Malte-Brun, V.-A.: L'isthme de Darien et le fleuve du même nom, au point de vue d'un projet de canalisation interocéanique. (Annales des voyages, Oktober 1866, pp. 93—103.)

Im Wesentlichen ein Auszug aus dem Bericht J. Flachat's, der im Dezember 1865 wieder einen Versuch machte, die geeignete Stelle für den interoceanischen Kanal zu finden, aber wie die meisten seiner Vorgänger nicht weit kam.

Marcoy, P.: Voyage de l'Océan pacifique à l'Océan atlantique, à travers l'Amérique du Sud. Pérou. Onzième étape: de Nauta à Tabatinga. Mit 3 Karten. (Le Tour du Monde, 1866, 2me semestre, pp. 81—152.)

Moraes, Lieut. Ed. J. de: Rapport partiel sur le haut San-Francisco, ou description topographique et statistique des parties de la province de Minas Geraes, comprises dans le bassin du haut San-Francisco, Brésil; précédé de quelques aperçus généraux sur la même province. 8°, 83 pp. Paris, impr. Parent, 1866.

Moussy, Dr. Martin de: De l'industrie indienne dans le bassin de la Plata à l'époque de la découverte et de l'état de la population à cette époque. 8°, 38 pp. (Extrait de l'Annuaire du Comité d'archéologie américaine, 1re année.) Paris 1866.

Moussy, M. de: Industries manuelles de la Confédération Argentine. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Novbr. 1865, pp. 527—539.)

Netto, L.: Additions à la flore brésilienne. Itinéraire botanique dans la province de Minas-Geraes, accompagné d'un aperçu sur les principales régions parcourues et de considérations sur l'habitation, l'importance, &c., de chaque plante remarquable. Partie botanique du rapport sur le bassin du haut San-Francisco. 8°, 42 pp. Paris, impr. Raçon, 1866.

Neveu, C.: Aperçus statistiques sur la République Orientale de l'Uruguay. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, Oktober 1865, pp. 363—379.)

Diese statistischen Notizen über Uruguay sind hauptsächlich A. Vaillant's „Apuntes estadisticos y mercantiles sobre la Republica Oriental del Uruguay" entnommen und beziehen sich auf Bevölkerung, Handel, Finanzen, Viehstand, Werth der Ländereien, Kapitalien und Schifffahrt. Der Flächeninhalt der Republik wird zu 7036 Lieues carrées (20 lieues = 1 Grad) oder 3958 D. QMln. angegeben, was zu hoch ist, da als Nordgrenze der Rio Quaraim und der Rio Jaguaron genannt werden. Die Bevölkerung wird nach der Zählung von 1860 aufgeführt, welche im Ganzen 221.248 Bewohner nachwies.

Oliphant, L.: On the Bayanos River, Isthmus of Panama. Mit 2 Kar-

ten. (Journal of the R. Geogr. Society of London, Vol. XXXV, 1865, pp. 142—147.)

Oliphant besuchte nur den untersten Theil des Bayanos und seine Mittheilungen sind durchaus unbedeutend. Auch die beiden Karten können keinen Original-Werth beanspruchen, da die eine die Mündung des Bayanos nach den Kellett'schen Aufnahmen darstellt, die andere eine Reduktion der in den „Geogr. Mittheilungen" (1862, Tafel 7) veröffentlichten Karte des Isthmus von San Blas ist.

Onffroy de Thoron, Don E. vicomte: Amérique équatoriale, son histoire pittoresque et politique, sa géographie et ses richesses naturelles, son état présent et son avenir. 8°, 688 pp. mit 1 Karte. Paris, Renouard, 1866.

Paraguay, Exploraçao de Rio ———. (Revista trimensal do Instituto historico, geografico e ethnografico do Brasil, T. XXVIII, Rio de Janeiro 1865.)

Perez, F.: Jeografia jeneral de los estados unidos de Colombia, escrita de orden del gobierno. 18°, 388 pp. Paris, Rosa & Bouret, 1865.

Perez, Gr.: Exploration de l'Aipena, un des affluents du Huallaga. (Annales des voyages, April 1866, pp. 113—116.)

Auszug aus dem offiziellen Bericht über die Erforschung dieses Peruanischen Flusses im J. 1865.

Platzmann, J.: Aus der Bai von Paranagua. 8°. Leipzig, Lissner, 1866. ½ Thlr.

Pointel, P.: Los Rios de la Plata. 12°, 20 pp. — Guayaquil. 12°, 23 pp. (Extrait de l'Union des deux villes des 30 mai, 2, 6, 9 et 13 juin 1866.) Saint-Malo 1866.

Quentin, Ch.: Le Paraguay. 8°, 104 pp. Paris 1865.

Rioque, Dr. C.: Quatre mois à Santa-Marta, Nouvelle-Grenade. (Nouv. annales des voyages, Oktober 1865, pp. 37—79.)

Schilderungen.

Schultz, Wold.: Von der Küste von Santa Catharina nach dem Hochland von Parana. (Das Ausland 1866, Nr. 24, SS. 556—560.)

Schilderung der Physiognomie des Landes.

Schultz, W.: Die Reiserouten der Spanischen und Nord-Amerikanischen Erforschungs-Expedition in Süd-Amerika. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1866, Nr. 2, SS. 158—160.)

Kurze Notiz über den Verlauf der Spanischen Expedition unter Almagro und der Nord-Amerikanischen unter Agassiz.

Scully, W.: Brazil, its provinces and chief cities; the manners and customs of the people; agricultural, commercial, and other statistics, taken from the latest official documents; with a variety of useful and entertaining knowledge, both for the merchant and the emigrant. 8°, 413 pp. mit Karte. London, Murray, 1866. 7½ s.

Silva, C. L. da: Diario da viagem feita pelos sertoes de Guarapuava ao rio Paranan. (Revista trimensal do Instituto historico, geografico e ethnografico do Brasil, T. XXVIII, Rio de Janeiro 1865.)

Tschudi, J. K. v.: Reisen durch Süd-Amerika. 1. Bd. 8°, 320 SS. mit 5 Karten. Leipzig, Brockhaus, 1866. 3 Thlr.

Wagner, Prof. M.: Über die hydrographischen Verhältnisse und das Vorkommen der Süsswasserfische in den Staaten Panama und Ecuador. Ein Beitrag zur Zoogeographie Amerika's. 4°, 49 SS. (Aus den Abhandlungen der K. Bayer. Akademie der Wissenschaften, II. Kl. Bd. X, I. Abth.) München 1864. ⅔ Thlr.

Die Gründlichkeit und Vielseitigkeit der Wagner'schen Forschungen sind längst bekannt, aber immer von Neuem bewundert man, wie er in Humboldt'schem Geiste anscheinend Geringfügiges für die grossen allgemeinen Gesetze der physischen Geographie zu verwenden weiss und nie den Zusammenhang der Erscheinungen ausser Augen lässt. Die Untersuchung seiner ichthyologischen Sammlung aus Ecuador und Panama durch Prof. R. Kner und Dr. Steindachner in Wien liefert ihm wieder die Grundlagen zu einer Abhandlung, die trotz ihrer Kürze einen höchst werthvollen Beitrag zur Thiergeographie bildet, indem sie aus den Einzelbeobachtungen die allgemeinen Schlüsse hauptsächlich in Bezug auf die Verbreitung der Fische zieht, sie durch die Naturbeschaffenheit des Landes motivirt und mit den Erfahrungen in anderen Ländern vergleicht. Wir können hier nur das, was uns das Wichtigste scheint, hervorheben. Darwin behauptet in seinem berühmten Werke über die Entstehung der Arten, dass die beiden von einer schmalen Landenge getrennten Oceanfaunen nicht Eine Art von Fisch, Weichthier oder Krustenthier gemeinsam hätten. Nach Prof. Wagner's Forschungen aber überschreiten die Süsswasserfische Panama's in der Mehrzahl die Wasserscheide und kommen an beiden entgegengesetzten Gehängen vor. Die Verbreitungslinie (Invasionslinie nach Darwin) geht also hier sowohl von Ost nach West als von Nord nach Süd, während sie sowohl in Süd-Amerika wie im eigentlichen Nord-Amerika vorherrschend nur der meridionalen Richtung folgt. Ob dieses Vorkommen sich an den verschiedenen tiefsten Depressionen des ganzen Central-Amerikanischen Isthmus (in den Landengen von Nicaragua und Tehuantepec) wiederholt, dürfte aus Gründen der Analogie in den geologischen und hydrographischen Verhältnissen anzunehmen sein, ist aber noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen. Die Kreuzung der Invasionslinien auf dem Isthmus von Panama beschränkt sich übrigens nicht auf die Süsswasserfische, sondern zeigt sich auch bei allen anderen Thierklassen und noch mehr bei den Pflanzen. In Ecuador ist die Verbreitung der Fische namentlich in vertikaler Richtung von Interesse und sie zeigt hier auf den verschiedenen Höhenstufen bestimmtere Grenzen als in horizontaler Richtung. Die alpinen Formen gehen im Norden des Chimborazo bis 13.400 F. hinauf, höher als in Peru und Bolivia, aber nicht so hoch als in Tibet, wo die kleinen See'n und Flüsse noch bis über 14.000 F. belebt sind. Indess ist die Artenarmuth in den tropischen Hochgebirgssee'n eben so gross als z. B. in den Alpen.

Wagner, M.: Studien und Erinnerungen aus den Anden von Ecuador. I. Der Vulkan Cotopaxi und seine Umgebungen. (Das Ausland 1866, Nr. 27, SS. 625—631, Nr. 28, SS. 651—658.)

Behandelt die Geschichte der Ausbrüche, die von Humboldt ungenau wiedergegebene Gestalt und die petrographische Beschaffenheit dieses gewaltigen Vulkans. Die Aussprache des x in Cotopaxi ist wie im Deutschen, nicht wie j oder ch. Wenn Wagner bei den Höhenvergleichungen auf S. 627 annimmt, dass der Demawend in Persien wahrscheinlich nicht über 13.700 Par. F. hoch sei, so vergisst er die zuverlässigste trigonometrische Messung, die der Russen vom Kaspischen Meer aus, welche die absolute Höhe des Demawend zu 17.325 Par. F. ergab. Eine Abbildung des Cotopaxi ist beigegeben.

Wavra, Dr. H.: Botanische Ergebnisse der Reise Sr. Majestät des Kaisers von Mexiko Maximilian I. nach Brasilien (1859—1860). Fol. mit 104 Tafeln. Wien, Gerold, 1866. 40 Thlr.

Karten.

Brazil, North Coast, San Marcos or Maranham Bay, Lieut. Tardy de Montravel, F. N. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 535.) 1 s.

Brazil. Santa Catherina Island and Strait, various authorities, 1831—52. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 544.) 2½ s.

Brazil, St. Catherina island to Rio de la Plata, Capt. Mouchez 1863. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 2522.) 2½ s.

Brésil. Baie de Paranagua. — Port de Santos. (Nr. 2097.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. ¾ fr.

Colombia, Carta mural de los Estados-Unidos de ———. Gravé par Erhard. Paris, impr. Monrocq, 1865.

Dillon: Rio-Grande do Sul, Brésil. (Nr. 2051.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. ¾ fr.

Mouchez: Croquis de la baie de Bahia de Todos os Santos, Brésil. (Nr. 2099.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. ¾ fr.

Mouchez: Carte routière de la côte du Brésil, de Ceara à Bahia. (Nr. 2059.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. 2 fr.

Mouchez: Carte d'atterrage de la Plata et de la côte Sud du Brésil, de l'île Lobos à Tramandaby. — Plan de l'île Lobos. — Plan du mouillage du cap Sainte-Marie. (Nr. 2063.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. 2 fr.

Mouchez: Barre de Guarapari. — Mouillages de Benevente, de l'île Française et d'Itapimirim, Brésil. (Nr. 2085.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. ¾ fr.

Mouchez: Plan du mouillage d'Itabapoana, Brésil. (Nr. 2086.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. ½ fr.

Mouchez: Carte routière de la côte du Brésil, de Rio-Janeiro au Rio de la Plata et au Paraguay. (Nr. 2091.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. 2 fr.

Mouchez et Torresao: Ile de San-Francisco du Sud et embouchure du fleuve. — Baie de Garopas. — Itapacoroya. (Nr. 2093.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. ¾ fr.

Ponce de Leon i Manuel Maria Paz: Carta geográfica de los estados unidos de Colombia Nueva Granada construida de órden del gobierno jeneral con arreglo a los trabajos corográficos del jeneral A. Codazzi i a otros documentos oficiales. 4 Bl. (Bogota 1864) Paris 1865.

Ponce de Leon i Manuel Maria Paz: Atlas de los estados unidos de Colombia antigua Nueva Granada que comprende las cartas geográficas de los estados en que esta dividida la republica construidas de órden del gobierno jeneral con arreglo a los trabajos corográficos del jeneral A. Codazzi i a otros documentos oficiales. Fol. Paris 1865.

Roussin, Belcher et Fitz-Roy: Plan du port de Bahia, Brésil. (Nr. 2094.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. ¾ fr.

Seelstrang, Arturo de: Nuevo Plano de Montevideo. Fol. Lith. Montevideo, Litografia de Mège y Willems, 1865.

Ein deutlicher und spezieller Plan der regelmässig angelegten Stadt nach neuer Aufnahme des Geometers und Ingenieurs v. Seelstrang.

South America, N. E. part, the Rocas, Lieut. A. Vital de Oliveira, 1858. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 1949.) ½ s.

South Atlantic Ocean, the Rocas, Lieut. Oliveira 1858. London, Hydrogr. Office, 1866. (Nr. 1949.) ½ s.

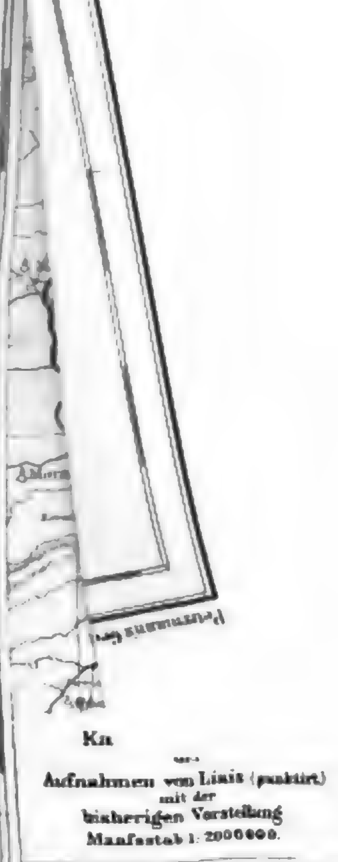
Tatham: Baie d'Ilha-Grande et de Sapitiba, Brésil. (Nr. 2096.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. ¾ fr.

Turner: Mouillages de Mamagua, Paratimirim et Cajahiba, situés au Nord du cap Joatinga, dans l'Ouest de la baie d'Ilha-Grande. — Mouillages de la baie Flamingo et de l'île Porcos, Brésil. (Nr. 2092.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. ¾ fr.

Vital de Oliveira: Mouillage de Maceio. — Embouchure du Rio-San-Francisco (do Norte), province de Sergipe, Brésil. (Nr. 2103.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. ¾ fr.

Vital de Oliveira: Carte du Canal de San-Roque et de la côte comprise entre le cap San-Roque et le cap Tubarao, Brésil. (Nr. 2105.) Paris, Dépôt de la marine, 1865. 1 fr.

(Geschlossen am 3. Dezember 1866.)


Aufnahmen von Linis (punktirt)
mit der
bisherigen Vorstellung
Maafsstab 1:2000000.
Westl. Länge 2 von Rio Janeiro

Verlag von Justus Perthes in Gotha.

Fr. Simony:
Physiognomischer Atlas der Oesterreichischen Alpen.

Sechs sehr schön in Farbendruck ausgeführte Bilder, von welchen fünf nach der Natur gezeichnet. Grösse 17 23 Zoll [illegible]

1. Alpenvorland 2. Das todte Gebirge 3. Venedigergruppe 4. Oberinnthal [illegible] 5. Vedretta Marmolata 6. Die [illegible]

Mit Text, in Mappe **jetzt $3\frac{1}{2}$ Thlr.** (statt 8 Thlr.)

Dr. K. von Spruner:
Historische Karte von Europa, West-Asien und Nord-Africa.

15 Blätter in Farbendruck.

Generalkarte 9 Blätter, Maassstab $\frac{1}{4000000}$, und 6 Specialkarten:

1. Ober-Italien. 2. Unter-Italien 3. Griechenland. 4. Palästina 5. Plan von Rom 6. Plan von Jerusalem und Athen.

Die Wandkarte von Europa, West-Asien und Nord-Africa giebt in Verbindung mit den Specialkarten durch verschiedenfarbige Schrift und Unterstreichung nach den historischen Perioden eine vergleichende Darstellung der Länder-, Völker- und Städtenamen, sowie der historischen Denkwürdigkeiten von der ältesten bis auf die neue Zeit.

Jetzt 4 Thlr. (statt 12 Thlr.).

Verlag von F. A. Brockhaus in Leipzig.

Reisen durch Südamerika.

Von

Johann Jakob von Tschudi.

Mit zahlreichen Abbildungen in Holzschnitt und lithographirten Karten.

Erster und zweiter Band.

8. Geh. Jeder Band 3 Thlr.

Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Das Buch der Reisen und Entdeckungen.
Illustrirte Bibliothek der Länder- und Völkerkunde.

Ausgabe in Lieferungen à 5 Sgr. = 18 Kr. rhein.

Separat-Ausgabe à Band von etwa 18 Bogen: Geheftet $1\frac{1}{3}$ Thlr. = 2 Fl. 24 Kr. rhein.

In engl. Einband $1\frac{2}{3}$ Thlr. = 3 Fl. rhein.

Soeben erschien als interessante **Neuigkeit:**

1. Das Amur-Gebiet und seine Bedeutung. Reisen in Theilen der Mongolei, den angrenzenden Ländern Ost-Sibiriens, am Amur und seinen Nebenflüssen. Nach den neuesten Berichten, vornehmlich nach Aufzeichnungen von A. Michie, G. Radde, R. Maack u. A. Herausgegeben von Dr. **Richard Andree.** Mit 80 Text-Abbildungen, 4 Tonbildern, sowie einer Karte von Central- und Nord-Asien.

☞ [illegible] Amur-Gebiet [illegible] H. W[illegible] Reisen in den Steppen und Hochgebirgen Asiens [illegible]

In vierter durchgesehener Auflage erschien neu:

2. Kane, der Nordpol-Fahrer. Arktische Fahrten und Entdeckungen der zweiten Grinnell-Expedition zur Aufsuchung Sir John Franklin's in den Jahren 1853, 1854 und 1855 unter Dr. Elisha Kent Kane. Mit 120 Text-Abbildungen, 8 Tondrucktafeln und einer Karte der nordamerikanischen Polarländer.

3. Die Franklin-Expedition und ihr Ausgang. Entdeckung der nordwestlichen Durchfahrt durch MacClure und Auffindung der Ueberreste von Franklin's Expedition durch Kapit. Sir M'Clintock R. N. L. — Zweite durchgesehene Auflage. Mit 110 in den Text gedruckten Abbildungen. [illegible]

[illegible]

David Livingstone, der Missionär. Zweite Auflage.

Dr. Eduard Vogel, der Afrika-Reisende. 2. Aufl.

Die Nipponfahrer oder das wiedererschlossene Japan.

Die neuesten Entdeckungsreisen an der Westküste Afrika's.

Reisen in den Steppen u. Hochgebirgen Sibiriens.

Cook, der Weltumsegler.

[illegible]

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes.

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

1867. April 3

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

Dr. A. PETERMANN.

1866.

XII.

INHALT:

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Preis 10 Sgr.

Geschlossen am 18. December 1866.

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse „*Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha*" erbeten. Dieselben sind in der Form von kürzeren Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere Aufsätze dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, Croquis, Itinerarskizzen u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publicität gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. a.) sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Die politischen Verhältnisse am oberen Niger und der Aufenthalt von Mage und Quintin daselbst.

Wie bereits gemeldet, sind die Französischen Reisenden Schiffslieutenant Mage und Marinearzt Quintin von ihrer dreijährigen Reise nach dem westlichen Sudan glücklich zurückgekehrt. Die ersten ausführlicheren Nachrichten, die über ihre Schicksale bekannt werden, verdanken wir einem Aufsatz des General Faidherbe, des um die Erforschung West-Afrika's so hochverdienten ehemaligen Gouverneurs von Senegambien, in den „Annales des Voyages" (Oktober 1866), worin er zugleich die durch jene Reisenden zurückgebrachten Aufschlüsse über die neuesten Vorgänge am oberen Niger der Öffentlichkeit übergiebt und mit einem Rückblick auf die vorausgegangenen Ereignisse einleitet. Nach dem Ableben Dr. Barth's ist General Faidherbe ohne Zweifel die erste Autorität in Betreff der politischen Zustände am Niger, zudem ist er aufs Genaueste vertraut mit den Völkern und Vorgängen in den Ländern zwischen dem Niger und Senegal, seine Ansichten und Darlegungen haben daher das grösste Gewicht und wir können uns nicht versagen, seinen Aufsatz mit einigen Kürzungen zu übersetzen.

Die neueren politischen Umwälzungen am oberen Niger wurden bekanntlich durch die Fulbe ins Werk gesetzt [1]. Was ist aber diese Pullo-Race, die im besten Zuge zu sein scheint, sich das ganze Centrum von Afrika im Namen des Koran zu unterjochen? Alle geschichtlichen Daten zeigen, dass sie vom westlichen Sudan, vom Senegal kamen und sich ostwärts über den Sudan verbreiteten, wo sie die grossen Staaten Massina, Gando, Sokoto und Adamaua errichteten, aber nach Dr. Barth stammen sie ursprünglich aus dem Osten und sind nicht am Senegal einheimisch. In seiner Sammlung Central-Afrikanischer Vokabularien erwähnt er, dass die Fulbe noch im 7. Jahrhundert unserer Zeitrechnung, wenigstens zum Theil, in den südlichen Oasen von Marokko und in Tauat angesessen waren und dass ihre Sprache unzweifelhafte Beziehungen, ausser mit dem Jolof, mit dem Kadschaga, „der Sprache des ehemaligen weit umfassenden Reiches Ghanata", hat, ja in seinem Reisewerk sprach er die Vermuthung aus, die Fulbe möchten die helle herrschende Bevölkerung von Ghanata gewesen sein.

Ich war früher ebenfalls der Ansicht, dass das Volk von Ghanata vielleicht Fulbe gewesen, weil die Pullo-Race sich weniger von der weissen entfernt als die Neger und es daher natürlich war, ihre Wiege an der dem Lande der Weissen am nächsten gelegenen Grenze des Negerlandes zu suchen, aber spätere Forschungen und eingehende Betrachtungen liessen mich seitdem diese Hypothese verwerfen. Das Volk von Ghanata waren nicht Fulbe, sondern Soninke, eine schwarze eingeborene Race, und ich glaube die Spuren dieses Volkes auf seinem Rückzug gegen Süden, Anfangs vor den Berbern, später, seit dem Eindringen des Islam in die Sahara, vor den Mohammedanern aller Racen, verfolgen zu können. Im 11. Jahrhundert wurden die Soninke durch die Berber-Senata, die damals Herren von Sidjilmessa (Tafilelt) waren, zurückgetrieben. Der Regierungssitz von Ghanata wurde nach Aukar (Ualata, Biru), hundert Lieues westlich von Timbuktu, verlegt, wo sich die Soninke in Berührung mit den Berber-Senaga befanden. Von dort vertrieb sie im 13. Jahrhundert der Eroberer Mali, Häuptling der mächtigen schwarzen Nation der Mandingo, deren Wiege der Nordabhang der Kong-Berge und des Futa-Dialon ist und die in den alten Arabischen Schriften Uangara genannt werden. Im 15. Jahrhundert gelangten die Soninke in Ualata wieder zur Herrschaft in der Person des berühmten Soni-Ali, dessen Reich sich westlich bis Adrar erstreckte, wo er den Portugiesen ein Comptoir zu errichten erlaubte. Überlieferungen aus dem 16. Jahrhundert (bei Raffenel) zeigen uns aber diese Soninke gegen Süden zurückweichend und ihre Niederlassung zu Koniakari (Kaarta). Von hier durch die Fulbe, ihre revoltirenden Hirten, verjagt, kamen sie an die Ufer des Senegal und gründeten Kadschaga (Land von Bakel), wo sie noch sitzen; die Fulbe aber bildeten damals das kleine Reich Khasso mit der Hauptstadt Koniakari. Auf ihrem Rückzug gegen Süden liessen die Soninke einige ihrer Stämme auf dem Weg zurück: die Diavara in der Provinz Nioro (Kaarta), die Diafuna ebenfalls in Kaarta, östlich von den Diavara, und die Gidimakha in Gangara am rechten Ufer des Senegal, zwischen Bakel und Medine.

Nach dieser nothwendigen Abschweifung über Ghanata komme ich zu den Fulbe zurück. Die Fulbe sind ein Hirtenvolk von grosser Feinheit der Körperformen, wunderbarer Beweglichkeit, einem gewöhnlich sanften, aber leidenschaftlichen Charakter und einer exaltirten Einbildungskraft.

---

[1]) S. Geogr. Mittheil. 1858, SS. 451 und 461.

Ich glaube, sie sind wenigstens aus dem östlichen Afrika, aus den Nilländern oder vielleicht noch weiter her nach dem westlichen Sudan gekommen, wohin sie den grossen Buckelochsen und eine bemerkenswerthe Art behaarter Schafe mitbrachten, Thiere, die in diesem Theil von Afrika nicht einheimisch sind. Siegreich setzten sie sich im 16. Jahrhundert in Futa-Toro an den Ufern des Senegal fest und hier vollzog sich eine merkwürdige physiologische Erscheinung. Die Fulbe, die unvermischt nicht die zur Gründung grosser politischer Genossenschaften nöthigen Fähigkeiten zu besitzen schienen, vermischten sich (Toucouleurs) mit den Jolof- und Mandingo-Negern, die von ihnen besiegt waren, und dieses neue Element brachte der Bastardrace einen praktischeren Sinn, die Fähigkeit, sich unterzuordnen, eine grössere Muskelkraft und Liebe zum Ackerbau zu. Als daher im 18. Jahrhundert der Islam den Toucouleurs die Energie und den religiösen Enthusiasmus zur Eroberung weiter Gebiete einflösste, waren sie fähig, grosse Reiche zu gründen.

Die Torodo vom Senegal, d. h. die religiöse Aristokratie der Toucouleurs oder der mit Schwarzen vermischten Fulbe, konstituirten sich im 18. Jahrhundert unter Abdu-el-Kader von Futa-Toro zu einer theokratischen Macht, welche das ganze Becken des Senegal beherrschte. Die Leichtigkeit, sich in den benachbarten Französischen Comptoirs mit Feuerwaffen und Kriegsmunition zu versehen, sicherte ihnen ein grosses Übergewicht über die schwarzen Völkerschaften des Innern und erlaubte ihnen, fortan eine hervorragende Rolle in diesem Theil von Afrika zu spielen. Wirklich gründete am Ende des 18. Jahrhunderts ein ebenfalls aus dem Futa des Senegal gebürtiger Marabu, der berühmte Othman-dan-Fodio, zwischen Niger und Tsad-See das grosse östliche Pullo-Reich auf den Trümmern von Haussa und der benachbarten Länder. Sein Sohn und Nachfolger Mohammed Bello nahm 1825 die Englischen Reisenden Denham und Clapperton bei sich auf, die zuerst in Europa die Geschichte von der Errichtung dieses neuen Reiches bekannt machten. Gegenwärtig kann dieses östliche Pullo-Reich als fest begründet angesehen werden, Dr. Barth bereiste es unter Bello's zweitem Nachfolger, Aliu.

Viel grössere Schwierigkeiten begegneten Mage und Quintin auf ihrer Reise in den westlichen Sudan, denn sie geriethen mitten in einen furchtbaren Kampf zwischen zwei Parteien, die sich noch jetzt die Herrschaft dieses Theiles von Afrika streitig machen. Nach dem Tode Abdu-el-Kader's im J. 1770 waren die Marabus von Futa bis auf die neueste Zeit ziemlich ruhig geblieben, zufrieden damit, dass ihre kriegerischen Sendboten überall mächtige Reiche aufrichteten: das in Haussa, von dem zuvor die Rede war, das von Massina unter Scheich Amadu-Labbo am Niger, zwischen Segu und Timbuktu, und das von Futa-Dialon, welches die Küste zwischen dem Casamance und Sierra Leone beherrscht; sie begnügten sich, uns Tribut zahlen zu lassen und alljährlich unbedeutende Streitigkeiten mit den Gouverneurs des Senegal anzuzetteln. Aber im Jahre 1854 warf sie ein Erwachen des Fanatismus in neue und grossartige Unternehmungen. El-Hadj-Omar, ein Torodo aus der Gegend von Podor, predigte einen heiligen Krieg und unternahm, von dem schiffbaren Theil des Senegal durch unsere Waffen zurückgetrieben, die Gründung eines westlichen Pullo-Reiches am oberen Niger und oberen Senegal. Im Jahre 1862 hatte El-Hadj-Omar eine Länderstrecke von 80.000 Q.-Lieues erobert und seine Autorität nach der Eroberung von Massina bis nach Timbuktu ausgedehnt. Vornehmlich auf den Trümmern der beiden letzten Heidenstaaten in diesem Theil des Sudan hatte er sein neues Reich errichtet, nämlich in Kaarta am rechten Ufer des oberen Senegal und in Segu am oberen Niger. Beide Länder gehörten den Bambara (oder vielmehr Bamana, wie sie sich selbst nennen), einem Glied der grossen und kräftigen Mandingo-Nation. Beide waren mächtige, weithin gefürchtete Monarchien mit absolutistischen Einrichtungen und stehenden Heeren, aber diese Heere bestanden einschliesslich der Offiziere aus Sklaven und so erklärt es sich, wie sie beide zum grossen Erstaunen der Völker, die gewohnt waren, vor ihnen zu zittern, in einem Augenblick verschwinden konnten vor dem Islam, der den Gläubigen Gerechtigkeit und Gleichheit vor dem Gesetz gewährleistet.

Das neue westliche Pullo-Reich hat seinen Berührungspunkt mit unseren Besitzungen in Medine, 250 Lieues aufwärts am Senegal, es braucht uns hauptsächlich, um Waffen, Pulver, Kugeln und Flintensteine zu beziehen. Als friedliche Gesandte an diese neue Macht reisten Mage und Quintin 1863 vom Senegal ab, um unsere Handelsbeziehungen mit ihr zu beleben und nachzusehen, ob die Einrichtung neuer Comptoirs noch weiter im Innern als Medine Vortheil bringen könnte; aber grosse Schwierigkeiten traten ihnen entgegen, denn der Kampf dauerte hier noch fort. Die dem Koran widerstrebenden Völkerschaften haben die Waffen noch nicht niedergelegt und die Mohammedaner machen gewaltige Anstrengungen, um das Werk El-Hadj-Omar's zu befestigen und unbestrittene Herren dieser schönen, reichen und bevölkerten Länder zu werden, ohne Zweifel auch, um dann wo möglich die Fortschritte Frankreichs aufzuhalten. Die alte Afrikanische Welt, durch die mohammedanische Halbcivilisation regenerirt, durch den Fanatismus aufgestachelt, fühlt, dass durch diese Bresche im Thal des Senegal die Europäische Race und ihr Gefolge von Ideen und Institutionen bald bis ins Herz des zurückgebliebenen Kontinents vordringen wird, und sucht aus

natürlicher Anhänglichkeit an das Altgewohnte sich gegen diese Invasion zu vertheidigen.

Mage und Quintin, die über Bafulabe, Kundian, Diangunte und Niamina am 28. Februar 1864 nach Segu gelangt waren, erfreuten sich bei Ahmedu-el-Mekki, König von Segu, Sohn des El-Hadj-Omar, einer sehr guten Aufnahme. Die Mutter Ahmedu's ist die Schwester des Königs Aliu, es besteht also eine nahe Verwandtschaft zwischen den beiden grossen Pullo-Reichen. El-Hadj-Omar war kurz zuvor in Hamdu-Allah, der Hauptstadt von Massina, gefangen und getödtet worden, doch leugnet diess Ahmedu noch jetzt, weil er weiss, dass der Glaube an die Existenz seines Vaters nothwendig ist, um die von ihm unterworfenen Völker in Gehorsam zu erhalten oder wenigstens die Kühnheit der gegen das von ihm gegründete Reich Revoltirenden abzuschwächen.

Gegen das Ende des Jahres 1864 hatten unsere Reisenden zwei Couriere nach Saint-Louis abgeschickt. Diese wurden sofort nach Segu zurückgesandt mit Briefen und Geschenken für Ahmedu, damit er die Herren in Sicherheit zurückkehren lasse. Aber die Couriere sahen sich genöthigt, in Nioro, der alten Hauptstadt von Kaarta und Provinzialhauptort des neuen Reiches, zu bleiben, eine Revolution in der Provinz Bakhunu, die sich mit dem mächtigen Araber-Stamm der Uled-Embarek verbündet hatte, machte jede Kommunikation von dort mit Segu unmöglich. Lieut. Perraud fand sie noch am 10. Februar 1865 in Nioro.

Um Segu selbst revoltirten damals die Bambara unter Mari, dem letzten Sohn oder Neffen von Mansgong, dem König, der zu Segu regierte, als Mungo Park durchreiste, und der im Jahre 1800 starb. Seitdem hatten neun oder zehn seiner Söhne oder Neffen in Segu regiert, bis El-Hadj-Omar 1861 die Stadt einnahm. Mari setzte sich mit 12.000 Mann in einem Dorf 8 Lieues von Segu fest. Ahmedu trat selbst an die Spitze seiner Krieger und besiegte den Feind in einer Schlacht, an welcher auch Mage mit seiner kleinen Truppe Theil nahm, um die Pläne der den Franzosen feindlich gesinnten Partei am Hofe zu durchkreuzen. Es fanden 3500 Bambara ihren Tod und etwa 3000 Frauen geriethen in Gefangenschaft. Ahmedu's Armee hatte nur geringen Verlust. Das Benehmen unserer Leute, von denen einer blieb, wandte ihnen die Sympathien derer zu, die sie vorher als Spione und Verräther verdächtigt hatten.

Damals verhinderte nur der Zustand der Strassen nach Westen, die in der Gewalt der Aufständischen waren, unsere Offiziere an der Rückkehr.

Im April 1865 griff Ahmedu das Dorf Dina an gegenüber dem am Niger oberhalb Segu, zwischen Bammaku und Niamina gelegenen Dorfe Kulikoro. Mage drang unter den Ersten in die Umwallung ein und wurde leicht verwundet. Ahmedu dankte ihm, beglückwünschte und bat ihn, sich nicht wieder so auszusetzen. Von Juni bis September 1865 belagerte Ahmedu mit seiner ganzen Macht das grosse Dorf Sansandig am Niger. Man blieb dort 72 Tage unter freiem Himmel und hatte viele Entbehrungen zu tragen. Unsere Franzosen litten hauptsächlich durch den Mangel an Milch, welche ihre Gesundheit am besten aufrecht erhielt. Nachdem zahlreiche Ausfälle zurückgeschlagen und nicht weniger zahlreiche Stürme ohne Erfolg versucht waren, sah sich das Dorf einer furchtbaren Hungersnoth preisgegeben, als eine Hülfsarmee von 10.000 Mann ankam und den Belagerern eine Schlacht lieferte. Der Sieg war unentschieden, das Schlachtfeld blieb in Ahmedu's Händen, aber der feindlichen Armee gelang es, sich am zweiten Tag in den belagerten Platz zu werfen. Ein darauf versuchter allgemeiner Ausfall wurde kräftig zurückgeschlagen. Man hielt die Stadt schon für verloren, als in der Nacht die Belagerung plötzlich aufgehoben und die Armee fast in Unordnung zurückgezogen wurde, weil das Gerücht eingetroffen war, Mari bedrohe Segu. Die Verwundeten transportirte man auf dem Niger von Sansandig nach Segu. Bei ihnen befand sich Quintin, während Mage am zweiten Tag krank und entmuthigt nach Segu zurückkam. Ohne Zweifel verbreitete sich damals das Gerücht von seinem Tode, das seinen Weg bis nach Frankreich gefunden hatte.

Bald aber hörte Mage, dass seine Abgesandten auf dem Rückweg von Saint-Louis nur noch 8 Tagemärsche von Niamina entfernt seien, diese Nachricht gab ihm sofort Hoffnung und Gesundheit wieder. Unglücklicher Weise befand sich Ahmedu noch im Feld und kam erst einen Monat später zurück, alsbald nach seinem Eintreffen versprach er aber, in zwei Monaten unseren beiden Offizieren eine genügende Macht als Eskorte nach Kaarta mitzugeben, und er hielt sein Wort auf den Tag, so dass Mage und Quintin am 7. Juni 1866 von Segu aufbrachen, um mit einem Vetter Ahmedu's und 400 Reitern die Rückreise zu bewerkstelligen. Nach 21 Tagemärschen erreichten unsere Reisenden Medine und fanden bei ihren Kameraden am Senegal den warmen Empfang, den so viel Muth und Noth verdient hatten.

Mage hält die gegenwärtige Lage Ahmedu's für nicht sehr glänzend. Er hat in Segu unter seinem direkten Befehl 15.000 bewaffnete Krieger, darunter aber wenigstens 10.000 Sklaven, meist solche, deren Väter von El-Hadj-Omar getödtet wurden, als dieser das Land eroberte; 3000 sind nicht älter als 16 bis 17 Jahre. Ahmedu hat viel Energie und braucht sie auch, er muss jeden Augenblick Aufstände unterdrücken und die Reste der alten, von seinem Vater zerstörten Staaten bekämpfen. Er hätte bedeutende Ver-

stärkungen von Seite der Toucouleurs in Futa sehr nöthig, diese schliessen sich ihm aber nur in geringer Zahl an und nur in der Hoffnung, Offizierstellen zu erhalten. Man kann nicht wissen, was aus alle dem werden soll, nur die Wiederherstellung des Vergangenen erscheint unmöglich, denn das würde gegen das Gesetz des Fortschrittes streiten.

Was den Niger unterhalb Segu bis nach Timbuktu betrifft, so erhalten wir folgende Nachrichten: Ein Neffe El-Hadj-Omar's kämpft noch in Massina gegen Ba-Labbo, den Erben des Scheich Amedu-Labbo, und dieser befindet sich zugleich im Krieg mit Sidi, dem Nachfolger Ahmed-Bakay's in Timbuktu. Wahrscheinlich suchen die Timbuktier, gestützt auf die Nomaden der Sahara und namentlich auf die Tuareg-Auelimmiden, ihre vollständige Unabhängigkeit von den Fulbe herzustellen, indem sie den günstigen Zeitpunkt benutzen, wo sich diese unter einander bekämpfen, die einen für die Herrscherfamilie von Massina, die anderen für die Partei El-Hadj-Omar's.

Höhenmessungen im Colorado-Territorium und die Baumgrenze in den Felsengebirgen.

Auf seinen botanischen Reisen im Territorium Colorado während der Sommer 1862 und 1864 bestimmte Dr. C. C. Parry von Davenport (Iowa) mittelst eines vortrefflichen Bergbarometers von Green in New York die Höhe von einer grösseren Anzahl Orten, Pässen, Bergen &c. Dr. G. Engelmann, Präsident der Akademie der Wissenschaften zu St.-Louis, unterzog diese Messungen einer sorgfältigen Berechnung und theilt die Resultate in den „Transactions" der Akademie (Vol. II, pp. 126 und 285) mit.

1. Weg von Omaha nach Denver.

	Engl. Fuss.
Omaha, Bibliothek im Stadthaus, 211 Fuss über dem Missouri	1.211
Baker's und Fales' Ranch (Farm), 2 Engl. Meilen oberhalb des unteren Überganges über den South Platte	3.161
Julesburg, oberer Übergang über den South Platte, 8 F. über dem Fluss	3.703
Mündung des Beaver Creek, 4 F. über dem Fluss	4.284
Bijou Creek, am „Cut-off"	4.712
Verlassene Poststation 12 Engl. Meilen vom letzten Punkt	4.963
Thirteen-mile Creek, 13 Engl. Meilen von Denver	5.776
Denver City, unteres Ufer des Platte bei der Mündung des Cherry Creek	5.317

2. Weg von Denver südwestlich nach Tarryall, 80 Engl. Mln.

	Engl. Fuss.
Mount Vernon, am Fuss der Berge, 12 Engl. Mln. von Denver	6.479
Bergen's Ranch, 10 Engl. Meilen weiter südwestlich	7.752
Bear-creek Station, 15 F. über dem Spiegel des Creek	7.198
Bradford Junction, 8 Engl. Meilen weiter ?	8.069
Dr. Casto's Ranch, 1¼ Engl. Meilen vom letzten Punkt	8.380
Elk Creek, 6 Engl. Meilen von Junction, 25 F. über dem Spiegel des Creek	8.150
Hügel an dem Weg, der nach dem Platte hinabführt	8.881
Nordarm des South Platte, 10 F. über dem Wasserspiegel	8.028
Derselbe, 6 Engl. Meilen höher oben, bei Lee's Ranch, 30 F. über dem Spiegel	8.435
Derselbe, 3 Engl. Meilen höher oben, bei einem verlassenen Ranch, 6 F. über dem Spiegel	8.657
Derselbe, 11 Engl. Meilen höher oben, Vereinigung der oberen Arme bei einem verlassenen Ranch, 8 F. über dem Wasserspiegel	9.153
Erstes Auftreten der Pinus aristata am Weg	9.342
Lake-house, auf der Wasserscheide gegen den South Park	10.041
South Park, beim Junction Ranch	9.453
Derselbe nahe der Stadt Jefferson	9.842
Range-house, beim Georgia-Pass	10.498
Georgia-Pass oder Jefferson-Pass über die Snowy Range nach Georgia Gulch [1]	11.487
Mount Guyot, westlich vom Pass	13.223
Tarryall, eine verlassene Stadt	9.932

3. Weg von Tarryall östlich nach Colorado City, 70 Engl. Mln.

	Engl. Fuss.
Ostrand des South Park, am Tarryall- oder Mittleren Arm des South Platte	9.538
Am Weg nach Colorado City, 20 Engl. Meilen östlich von Tarryall, 20 F. über dem Spiegel des Mittleren Armes	8.895
Am Fuss eines hohen Hügels, wo der Weg den Mittleren Arm verlässt	8.664
Am Weg, 40 Engl. Meilen von Tarryall, wegwärts vom Mittleren Arm	8.503
Am Südarm des South Platte, wo ihn der Weg bei Gleason's Ranch kreuzt, etwa 15 F. über dem Wasserspiegel, 46 Engl. Meilen von Tarryall	8.151
Nahe der Wasserscheide zwischen dem Platte und Arkansas, etwa 10 Engl. Meilen westlich vom Pike's Peak	8.724
Nahe am westlichen Fuss des Peak	9.327
Oberer Lauf des Fontaine-qui-bouit, wo ihn der Weg zuerst berührt, nördlich vom Peak	8.273
Am Fontaine-qui-bouit, 3 Engl. Meilen weiter abwärts	7.794
Soda Springs, am östlichen Fuss des Peak [2]	6.515
Letzter Baumwuchs am Nordabhang des Peak	12.043
Gipfel des Pike's Peak	14.216
Colorado City, am Fontaine-qui-bouit, etwa 15 F. über dem Spiegel	6.342

4. Weg von Colorado City nördlich nach Denver, 70 Engl. Mln.

	Engl. Fuss.
Am Weg, 10 Engl. Meilen nördlich von Colorado City	6.753
Garlick's Ranch, nach der Wasserscheide zu	7.105
Wasserscheide zwischen dem Arkansas und dem Platte	7.554
Plum Creek, in der Nähe seiner Quelle, 8 Engl. Meilen nördlich vom letzten Punkt	6.840
Derselbe, 30 Engl. Meilen südlich von Denver	6.409
Denver City	5.303

5. Weg von Denver westlich nach Empire City, 50 Engl. Mln.

	Engl. Fuss.
Mount Vernon, wie oben	6.479
Vereinigung von North und South Fork des Clear Creek	7.086
Idaho, 12 F. über dem South Clear Creek	7.800
Anfang des Virginia Gulch, einer hohen Wasserscheide zwischen North und South Clear Creek	9.690

---

[1] Über diesen Pass wird Frémont am 22. Juni 1844 gekommen sein. Er hatte sein Lager am nördlichen Abhang mit dem Kochthermometer zu 10.430 F. bestimmt und schätzte den Pass ungefähr 800 F. höher, also auf 11.200 F.

[2] Nach Frémont's Messung 6.350 Fuss.

	Engl. Fuss.
Missouri City (Consolidated Ditch Office), bei Central City und 600 bis 800 F. höher als diese	9.073
South Clear Creek, an der Mündung des Fall Creek, 3 Engl. Meilen oberhalb Idaho, 6 F. über dem Wasserspiegel	7.930
Empire City, Spiegel des Clear Creek	8.583

6. Weg von Empire City nördlich nach den Hot Springs im Middle Park, 50 Engl. Meilen.

Lindstrom's Mühle, am Mad Creek, etwa 30 F. über dem Clear Creek, 1 Engl. Meile oberhalb Empire City	8.738
Vermessungs-Station Nr. 50, 1½ Engl. Mln. oberhalb Empire City	8.739
Verlassener Ranch, 5 Engl. Meilen oberhalb Empire City, am Fuss des Berthoud-Passes	9.464
Little Park, eine Vermessungs-Station unterhalb des Passes (Primula Parryi häufig)	10.715
Gipfel des Berthoud-Passes (mit grossen Bäumen) [1]	11.349
Laubhütte, Vermessungs-Station ⅞ Engl. Meilen vom Pass, an dessen Westabhang	10.696
Baumgrenze an den Höhen westlich vom Pass	11.816
Anfang des Middle Park, wo der erste offene Grund anfängt	8.690
Hot Springs des Grand River, 25 Engl. Meilen unterhalb des letzten Punktes	7.725

7. Weg von Empire City südwestlich zum Gray-Peak, 20 Engl. Meilen.

Empire City, wie oben	8.583
Georgetown, 4 Engl. Meilen südlicher, 6 F. über dem Arm des Clear Creek	8.452
Baumgrenze am Ostabhang eines zum Gray-Peak laufenden Rückens	11.643
Gipfel des Gray-Peak	14.251
Erste stärkere Bäume am Ostabhang des Mount Engelmann	11.578

8. Weg von Denver zum Mount Audubon.

Gold Hill	8.636
Osborn's Lake	8.821
Lager im letzten Gras-Thal nach dem Mount Audubon hin	9.346

9. Städte im Colorado-Territorium.

Franklin (St. Vrain's)	5.256
Denver City	5.317
Boulder City	5.536
Golden City	5.882
Golden Gate	6.226
Colorado City	6.342
Mount Vernon	6.479
Central City	8.300
Georgetown	8.452
Empire City	8.583
Gold Hill	8.636
Missouri City	9.072
Jefferson, im South Park	9.842
Tarryall (verlassen)	9.932

10. Pässe.

Georgia-Pass, vom South Park zum Middle Park	11.487
Berthoud's Pass, vom Clear Creek-Thal zum Anfang des Middle Park	11.349

11. Hochgipfel.

Mount Flora, einzelner Pik östlich von Parry's Peak	12.878
Parry's Peak, ein Gipfel der Snowy Range nordwestlich von Empire City	13.133
Mount Guyot, beim Georgia-Pass	13.223
Mount Audubon, westlich von Long's Peak	13.402
Velie's Peak, nordnordwestlich von Long's Peak	13.456
Long's Peak annähernd	14.056
Pike's Peak	14.216
Gray's Peak, südwestlich von Empire City [1]	14.245

12. Baumgrenze.

Am Long's Peak, Nordwestabhang	10.800
Am Mount Audubon, Ostabhang	11.325
An der Snowy Range, Ostabhang von Gray's Peak	11.643
Am Mount Flora, Südabhang	11.807
An den Bergen westlich von Berthoud's Pass, Nordabhang	11.816
Am Pike's Peak, Nordabhang	12.043

Die Erwartung, dass ein Berg in Colorado die höchsten Californischen Gipfel überragen würde, hat sich hiernach nicht bestätigt, denn im Sommer 1864 wurden im südlichen Theil der Sierra Nevada mehrere Gipfel aufgefunden und gemessen, die mehr als 15.000 F. Höhe haben. Die früheren Messungen des Pike's Peak waren sehr unvollkommener Art. Der Entdecker und erste Beschreiber dieser Gebirgsgegend, der energische und unermüdliche Captain Zebulon M. Pike, nach dem der „Hauptgipfel", wie er ihn in seinem seltsamen „Account" [2]) nennt, getauft wurde, hat ihn selbst am 3. Dezember 1806 trigonometrisch gemessen „auf einer Basis von einer Engl. Meile", wahrscheinlich am Arkansas-Fluss südlich vom Pik. Er fand ihn (p. 171, Anmerkung) 10.581 Fuss über dem Niveau „der Prairie" und indem er die Prairie zu 8000 F. über dem Meere annahm, berechnete er die Höhe des Pik zu 18.581 F. Da wir aber aus Frémont's Beobachtung (Report of 2ᵈ Expedition, p. 116) wissen, dass der Arkansas etwas weiter abwärts, an der Mündung des Fontaine-qui-bouit, nur 4880 F. über dem Meere liegt, so wird Captain Pike's Basis etwa 5500 statt 8000 F. hoch gelegen haben, die Höhe des Gipfels wäre dann also ungefähr 16.000 F., was immer noch um fast 1800 F. zu viel ist. Dagegen schätzte Oberst S. H. Long, der zweite Erforscher dieser Gegend, die Basis zu niedrig. Der Arzt, Botaniker und Historiograph der Expedition, Dr. E. James, sagt (Long's Expedition to the Rocky Mountains. By Dr. James. Philadelphia 1823. Vol. 2, p. 382): Für Pike's 8000 F. „substituirten wir 3000 F." Dr. James war der erste weisse Mann, dessen Fuss den Gipfel des Pik betrat, seine Höhe aber maass er trigonometrisch vom Lager am Boiling Spring Creek aus, 25 Engl. Meilen vom Pik entfernt (Appendix, p. 37). Es wurde eine Basis von 1048 F. gemessen, eine zweite Basis von

[1]) Eine wirkliche Aufnahme des Weges von der Station Nr. 50 bis zum Berthoud-Pass hat die annähernde Genauigkeit unserer barometrischen Resultate bewiesen. Case fand durch Nivellement den Höhenunterschied zwischen beiden, 6 Engl. Meilen von einander entfernten, Punkten zu 2634 F., das Barometer ergab einen solchen von 2656 F., also nur 22 F. mehr.

[1]) Torrey's Peak in derselben Snowy Range ist eben so hoch oder noch etwas höher.

[2]) An account of expeditions to the sources of the Mississippi and through the western part of Louisiana &c., in the years 1805, 1806 and 1807. Philadelphia 1810. — Im Appendix zum dritten Theil, S. 16, erzählt er, er habe in Santa Fé einen James Pursley aus Bairdstown (Kentucky) getroffen, „den ersten Amerikaner, der je durch die ungeheuren Wildnisse von Louisiana gedrungen war". Dieser Mann, von den Indianern als Gefangener nach der Gegend des Pike's Peak geschleppt, hatte dort Gold gefunden und Proben davon Monate lang in seinem Schrotbeutel herumgetragen.

133.372 F. berechnet und die Höhe des Pik über der „Ebene", wo die Beobachtungen gemacht wurden, fand man zu 8507,3 F., was mit den 3000 F. für die Höhe der Basis für den Gipfel 11.507,3 F. ergiebt. Long's Basis muss aber etwas unterhalb der Boiling Springs, etwa 5800 F. über dem Meere, gelegen haben, dadurch wird das Resultat der Long'schen Gipfelmessung etwa 14.300 F., fast genau die wahre, von Dr. Parry ermittelte Höhe.

Schon Blodget weist im „United States Agricultural Report for 1853" (pp. 429 und 431) darauf hin, dass die Grenzen des Ackerbaues und des Waldwuchses auf den westlichen Hochebenen weit höher liegen, als man nach der geographischen Breite erwarten sollte, durch Parry's Messungen wird aber diese interessante Thatsache in bestimmten Beispielen vor Augen geführt. Hiernach erreicht die Baumvegetation in Colorado ihre Grenze erst mit 11.300 bis 12.000 F. [1]), also ganz ähnlich wie auf den grossen Bergketten der Erde näher am Äquator. So berechnen Schlagintweits die Baumgrenze am Himalaya (etwa 31° N. Br.) zu 11.800 F., in den Andes zu 12.130 F., dagegen liegt sie auf Gebirgen unter gleicher oder selbst niederer Breite wie Colorado viel tiefer, so am Pik von Teneriffa (28°) in 7300, am Etna (38°, ziemlich dieselbe Breite wie die des Pike's Peak) in 6600, in den Schweizer Alpen (etwa 46°) durchschnittlich in 6500 F.

Der Grund dieser auffallenden scheinbaren Abweichung von physikalischen Gesetzen liegt in der bedeutenden Erhebung des grössten Plateau's der Erde, das sich zwischen den oberen Zuflüssen des Mississippi und der Californischen Küstenkette über 12 bis 20 Längengrade ausbreitet, von der Mexikanischen Hochebene bis in die Britischen Besitzungen hinein sich erstreckt und bei einer Höhe von 4000 bis 7000 F. zwischen den Parallelen von 40 und 42 Grad am breitesten wird. Diese bedeutende Bodenerhebung in so grossem Umfang bedingt eine beträchtlich höhere Mittel-Temperatur, als kleinere Bergketten oder isolirte Gipfel von gleicher Höhe oder unter gleicher Breite besitzen. Eine andere Ursache dieser höheren Mittel-Temperatur ist die Abwesenheit grosser Massen ewigen Schnee's in den Colorado-Bergen, denn solche Massen drücken nothwendig die Temperatur der zunächst darunter gelegenen Regionen herab. Die eigentliche Schneelinie erreichen die Colorado-Berge überhaupt nicht, obwohl man Schneemassen auf vielen hohen Punkten das ganze Jahr hindurch findet. Die einzige Kette der Felsengebirge, die wahrscheinlich über die Linie des ewigen Schnee's hinausragt, sind die Wind River-Berge (42° N. Br.), wo nach Frémont's Beobachtungen vom August 1842 die baumförmige Vegetation ihre obere Grenze in 10.160 F. (1500 bis 1800 F. niedriger als in Colorado) erreicht und die Schneelinie ungefähr 2200 F. höher, in 12.400 F., beginnt, während der Gipfel von Frémont's Peak eine Höhe von 13.570 F. erreicht, also mehr als 1100 F. in die Region des ewigen Winters hineinragt.

Über die Baumgrenze in den Felsengebirgen hat man nur noch wenige andere Angaben. Capt. Gunnison berichtet (Pacific Railroad Reports, II, p. 47), dass Tannen- und Espenwäldchen an den Berghängen über dem Cochatoopee-Pass (38° N. Br.) vorkommen, der selbst 10.000 F. hoch ist. Capt. Whipple sagt (ebenda IV, p. 20), dass Pinus flexilis auf den Sandia-Bergen im östlichen Neu-Mexiko (35° N. Br.) in einer Höhe von 12.000 F. gefunden wird, und Jules Marcou bestätigt diess, indem er hinzufügt, dass der Gipfel der Sandia-Berge nur etwa 60 F. weit herab frei von Wald ist. Capt. Whipple giebt ferner an (ebenda, Appendix, p. 280, Anmerkung), dass am San Francisco-Berg im westlichen Neu-Mexiko, unter derselben Breite, der Tannenwald 504 F. unter dem 12.052 F. hohen Gipfel aufhört, also bis 11.548 F. hinaufreicht. An einer anderen Stelle (Vol. III, Geol., p. 7) wird die Höhe des Gipfels zu 13.000 F. angegeben, so dass die Baumgrenze in 12.500 F. zu liegen käme. H. Engelmann, Mitglied von Capt. Simpson's Expedition, fand den höchsten Baumwuchs auf den ebenen, feuchten Scheiteln der Uintah-Berge (41° N. Br.) südlich von Fort Bridger in 10.000 F. Höhe aus Espen bestehend.

Wie überall nördlich vom Wendekreis, so bilden auch in Colorado Coniferen den äussersten Rand der Baumvegetation, obwohl Espen und Birken an geeigneten Stellen fast eben so hoch hinaufgehen.

Weizen, Mais, Gerste, Hafer &c. werden fast ausschliesslich am South Platte oder nahe am Fuss der Gebirge gebaut, wo Wasser über die Alluvial-Flächen geleitet werden kann. Im Gebirge selbst findet man nur selten in 8000 bis 9000 F. Höhe einen sonnigen Winkel in einem geschützten Thal mit Kartoffeln, Rüben und Gemüsepflanzen bestellt. In der Höhe von 8500 F. können Kartoffeln schon nicht mehr mit Sicherheit gebaut werden, Parry sah in 8738 F. Höhe ein kleines Kartoffelstück am 4. August von Forst geschwärzt. Rüben halten besser aus. Die Wiesen sind bis weit hinauf an den Alpengehängen gut, im oberen Theil des Middle Park, 8000 bis 8700 F. hoch, sogar unübertrefflich, aber weiter unten an den felsigen Abhängen dürftig.

[1]) Dass am Long's Peak der Baumwuchs schon in 10.800 F. aufhört, schreibt Parry der rauheren und ausgesetzteren Lage des Nordwestabhangs jener Berge zu.

Bemerkungen zu den Karten von Java, Tafel 18.

Die Darstellung einer Insel durch das Kartenbild wie durch das beschreibende Wort hat einen eigenthümlichen Reiz. Während ein kontinentales Land, mag man seine Begrenzung nach Flüssen oder Gebirgen, nach Sprachen oder politischen Verträgen annehmen, immer nur der Theil eines Ganzen bleibt, der mit den benachbarten Gebieten in vielfältigster Verbindung steht, bildet die Insel etwas in sich Abgeschlossenes, das in seinen natürlichen Verhältnissen, in seiner Bodengestalt, seinen Pflanzen und Thieren wie in dem Typus der Bewohner und in der Kultur-Entwickelung eigenartig und selbstständig erscheint. Erfreut schon die Spezialkarte oder Monographie einer kleinen Korallen-Insel der Südsee, deren Flora und Fauna der Naturforscher in wenigen Stunden bewältigte, oder das Bild einer aus tiefem Meere emporragenden Vulkanspitze, wie St. Paul, in deren Krater man bequem zu Boot umherfährt und die in einer einzigen Hütte wenige durch Hunderte von Meilen von den Mitmenschen getrennte Fischer beherbergt, so wird das Interesse ein ungleich vielseitigeres, wenn man eine der grossen Kultur-Inseln der Erde vornimmt. Hier bietet sich uns nicht nur eine grosse Mannigfaltigkeit der Naturverhältnisse, die zur annähernd vollständigen Erkenntniss schon die langjährigen Arbeiten zahlreicher Fachmänner erfordern, auch die Nation, nach welcher Richtung wir sie studiren mögen, gewährt einen unerschöpflichen Stoff, immer in scharfer Umrahmung, eigenthümlich und charaktervoll. Es giebt solcher grosser Kultur-Inseln nur wenige. Obenan steht Gross-Britannien als einzige Insel, die sich zur Weltmacht entwickelt hat; ausgedehnter und volkreicher, aber im Vergleich zu Gross-Britannien ohnmächtig und bedeutungslos ist das uns in vieler Beziehung noch räthselhafte Japan und als drittes Glied in der Reihe erscheint Java mit seinen 2445 Q.-Meilen und 14 Millionen Bewohnern, seiner imposanten Kette thätiger Vulkane und seiner blühenden Bodenkultur. Hinter diesen dreien stehen alle anderen grösseren Inseln weit zurück, selbst das wunderbar fortschreitende Neu-Seeland wird doch noch viele Jahrzehnte brauchen, ehe seine Bevölkerung dicht genug ist, um auch nur mit Java wetteifern zu können.

Die „Geogr. Mittheilungen" brachten im Jahrgang 1860 (Tafel 9) eine orographisch-physikalische Karte von Java, welche ausser dem Flussnetz hauptsächlich die höchst eigenthümliche Bodengestaltung der Insel mit ihren aus dem Tiefland schroff bis 10- oder 11.000 F. aufsteigenden Vulkankegeln klar vor Augen stellte. Veranlasst durch eine kürzlich im Haag publicirte hübsche und fleissig gearbeitete „Kaart van Java door S. H. Serné (1: 1.600.000) geben wir auf Tafel 18 Darstellungen der Insel nach zwei anderen Beziehungen, indem wir zunächst unter Benutzung der erwähnten Karte neben der administrativen Eintheilung den gegenwärtigen Stand der modernen Verkehrsmittel, das 1857 und 1858 hergestellte Telegraphennetz, die erst neuerdings vollendete Eisenbahn, der bald eine zweite (von Batavia nach Buitenzorg) folgen soll, und die Dampferlinien vorführen, dann auf dem unteren Blatte nach Junghuhn's Meisterwerk („Java, seine Gestalt, Pflanzendecke und innere Bauart. Deutsch von Hasskarl". Leipzig 1857) die Höhenzonen der Bodenkultur zur Anschauung bringen. Beide Karten sprechen für sich selbst, sie bedürfen keiner besonderen Erklärungen; nachdem wir aber im Text zu der orographisch-physikalischen Karte von Java (1860, S. 188 ff.) Junghuhn's Charakterisirung der auf dem unteren Blatt der vorliegenden Tafel 18 angegebenen Höhenzonen auszugsweise reproducirt haben, sei es uns gestattet, hier einige kurze Notizen über die wichtigsten Kulturprodukte dieser verschiedenen Zonen anzufügen. Wir entnehmen sie dem ausgezeichneten Scherzer'schen Werk über die statistisch-kommerziellen Ergebnisse der Novara-Expedition (2. Bd. Wien 1865) und den anziehenden Reiseskizzen von Jagor („Singapore — Malacca-Java". Berlin 1866).

Die heisse Region, 0 bis 2000 F.

Da es allein in dem westlichen Viertheil der Insel grössere zusammenhängende Strecken von mehr als 2000 F. Meereshöhe giebt, sonst aber nur einzelne Berge gleich kleinen Inseln aus dem weiten Tiefland aufsteigen, so nimmt die heisse Region bei weitem den grössten Theil der Oberfläche ein, in dieser Region aber hat die Bodenkultur die ursprüngliche Wildniss bis auf kleine Reste verdrängt und vorzugsweise sind es die Reisfelder, welche sich hier ausbreiten.

Reis. — Für den Javanen, welcher nur an Festtagen Fleisch geniesst und sich den grössten Theil des Jahres hauptsächlich von Reis nährt, ist dessen Kultur von höchster Wichtigkeit und er verwendet daher auf dieselbe besondere Sorgfalt. Das für die junge Pflanze benöthigte Wasser führt man durch künstliche Wasserleitungen hinab nach den Feldern (Sawah), so dass während der Dauer der Bewässerung das Land weit und breit einem Sumpfe gleicht, in welchem Reiher und Störche herumspazieren und sich ihre Nahrung holen. Hat aber einmal die Pflanze eine gewisse Höhe erreicht und bedarf sie der Bewässerung nicht mehr, dann gewinnt das Land ein völlig verschiedenes Ansehen. Durch die grünlich-gelben wogenden Reisfelder schlängeln sich in allen Richtungen Pfade nach den zahl-

reichen Wächterhäuschen, in welchen ein Javane von Zeit zu Zeit an einem über die Felder ausgebreiteten Netze von Stricken zieht, um durch die Bewegung der an denselben befestigten Vogelscheuchen die gefrässige Schaar von Reisdieben (Fringilla oryzivora), zierliche Vögel mit schwarzen Köpfchen, zu verjagen.

Der Reisbau beschränkt sich aber nicht wie in anderen Reisländern auf die Alluvial-Ebenen und centralen Tafelländer, vielmehr werden auf Java bis hoch an den Bergabhängen hinauf terrassenförmige Sawahs angelegt, die wie Bänke eines Amphitheaters hinter einander aufsteigen. Sie folgen den Contouren der Berge und bringen dadurch etwas Architektur in die Landschaft, ein Element, das sonst in tropischen Bildern fast immer fehlt, wo das Wirken des Menschen so winzig und das der Natur so gewaltig ist. Ausser in Sawahs oder überschwemmten Feldern wird ferner der Reis (Bergreis) auch in Gagas und Tegals gebaut. Gagas sind neue Lichtungen, in denen die Bäume nur theilweis gefällt und verbrannt sind. Man stösst an den geeigneten Stellen mittelst eines spitzen Stockes Löcher in den Boden, in welche man je einige Reiskörner wirft, und erhält so ohne alle weitere Vorarbeiten nach 4 bis 5 Monaten eine mässige Ernte. Durch weiteres Aufräumen und Verbrennen der Baumstämme und Urbarmachen des Bodens verwandelt man die Gaga in ein Tegal oder Tipar, auf dem regelmässig Bergreis gebaut wird.

Von allen Inseln des Indischen Archipels hat in Java der Reisbau die höchste Stufe der Vollkommenheit erreicht. Noch jetzt erzeugen nur die fruchtbarsten, civilisirtesten Inseln — Java, Bali, Lombok und einige der Philippinen — mehr Reis, als sie verzehren. Auf den Molukken fehlt er ganz, in Borneo, Celebes, Sumatra und manchen der Philippinen ist sein Anbau noch äusserst unvollkommen und in demselben Verhältniss stehen auch die Bewohner auf einer tieferen Kulturstufe. Wie ausgebreitet die Kultur dieser wichtigsten Nahrungspflanze auf Java ist, dürfte am deutlichsten aus dem Umstande entnommen werden, dass sich im Jahre 1856 nach offiziellen Berichten 33.050 Dörfer und kleine Ortschaften mit 1.246.886 Familien mit dem Reisbau beschäftigten, welcher einen Flächenraum von 1.820.326 Bahus [1]) (129.179.213 Ares oder 234,6 Deutsche Quadrat-Meilen) einnahm. Dieselben lieferten zusammen 32.844.134 Piculs (à 125 Holländ. Pfund). Die Ausfuhr nach Europa und Nord-Amerika betrug 1860 879.648 Piculs, im Jahre 1857 ausnahmsweise sogar 1.544.276 Piculs.

Mais wird auf Java nur wenig gebaut; eben so spielen die Gewächse, welche essbare Wurzelknollen liefern, im Ackerbau und Haushalt der Eingeborenen eine höchst unbedeutende Rolle, wie z. B. ubi-dschawa (Convolvulus batata), ubi-trobong (Dioscorea esculenta), ubi-saut (Dioscorea pentaphylla). Sogar die Cassava macht davon keine Ausnahme.

Indigo. — Noch im Jahre 1841 wurde Indigo in zehn Residentschaften gebaut und dehnte sich über 75.000 Bahus aus, welche 192.189 Familien bewirthschafteten. An 728 Fabriken beschäftigten sich mit der Gewinnung des Farbestoffes und die Gesammternte betrug zu jener Zeit 1.862.000 Pfund. Seitdem ist dieser Kulturzweig aber sehr zurückgegangen, 1859 betrug die Fläche der mit Indigo bepflanzten Felder nur noch 18.310 Bahus, deren Kultur 113.080 Individuen beschäftigte und welche eine Ernte von 983.250 Pfund lieferten. Nur in Djokdjokarta entfaltet sich der Indigo-Bau neuerdings an der Hand der Privatindustrie, während er in den unmittelbar unter Holländischer Botmässigkeit stehenden Provinzen der schlechten Resultate wegen absichtlich eingeschränkt wurde. In den Handel kamen 1863 726.580 Pfund.

Zuckerrohr. — Die Zuckerproduktion auf Java beträgt bei einer guten Durchschnittsernte jährlich ca. 2½ Millionen Piculs oder 312½ Millionen Pfund. Die von 173.890 Familien betriebene Kultur des Zuckerrohrs umfasst ungefähr 40.600 Bahus und es befinden sich 96 Zuckerfabriken auf der Insel. Im J. 1863 betrug die Ausfuhr 2.145.302 Piculs.

Zimmt. — Wie der Verbrauch aller anderen Gewürze nimmt auch der des Zimmt eher ab als zu und seine Kultur auf Java ist offenbar in Abnahme begriffen. Im Jahre 1857 gab es nur noch 3.928.754 pflückbare Zimmtbäume, welche von 10.000 Familien bewirthschaftet wurden und auf einem Flächenraum von 1787 Bahus 240.000 Pfd. Zimmt lieferten. Ausgeführt wurden 1863 nur 157.667 Piculs. Die Qualität ist durch sorgfältige Kultur sehr gehoben worden, ohne jedoch der des Zimmts von Ceylon gleichzukommen. Die Pflanze wird als Strauch kultivirt. Man schneidet die Triebe, wenn sie etwa die Grösse eines gewöhnlichen Spazierstockes haben; jeder Baum wird jährlich acht bis neun Mal geschnitten und liefert 2 oder 3, im Jahre also ungefähr 2 Dutzend Stöcke. Nachdem sie gleich auf der Pflanzung von Laub und Seitenzweigen entblösst sind, werden sie bündelweis in einen Schuppen gebracht, wo ein Arbeiter die Rinde der ganzen Länge nach aufschlitzt und vom Stock löst. Er sitzt dabei auf dem Boden, hält das eine Ende des Stockes mit der Hand, das andere mit den Zehen fest; eine Frau schabt mit einem sichelförmigen, an beiden Enden mit Handgriffen versehenen Messer die Korkschicht von der abgelösten Rinde. Die zurückbleibende Bastschicht, welche den Zimmt des Handels giebt, wird dann in mehreren Lagen über einander zu 3 Fuss langen Streifen an einander gelegt, die sich beim

[1]) 1 Bahu oder Bouw = 70,9649 Ares.

Trocknen von beiden Rändern aus nach der Mittellinie hin zusammenrollen. In der Sonne werden sie vollständig getrocknet. Zweihundert solcher Rollen bilden ein Bündel.

Pfeffer. — Auch die Pfeffer-Kultur macht Rückschritte und dürfte, da sie überdiess bei der Bevölkerung nur wenig beliebt ist, allmählich ganz eingehen. Von 887.555 fruchttragenden Pfefferpflanzen im Jahre 1851 hatte sich deren Zahl auf 492.963 im Jahre 1855 vermindert, welche 4811 Piculs lieferten.

Vanille. — Obgleich von dieser krautartigen, fleischigen, in Süd-Amerika und West-Indien einheimischen Schlingpflanze (Vanilla planifolia) dermalen erst 10 bis 20 Piculs Frucht gewonnen und auf den Markt gebracht werden, so verspricht doch ihre Kultur mit der Zeit einen grösseren Aufschwung zu nehmen. Auf der herrlichen Besitzung der Familie van den Bosch zu Pondok-Gedeh am Fusse des gleichnamigen Vulkans gab es im Mai 1858 an 700.000 Vanille-Pflanzen und die Kultur zeigte sich mit der von Teysmann, dem Direktor des Botanischen Gartens zu Buitenzorg, eingeführten Anwendung des künstlichen Befruchtungssystems so lohnend, dass der Verwalter des Gutes dieselbe noch mehr auszudehnen beabsichtigte.

Die gemässigte Region, 2000 bis 4500 F.

Diese Höhenzone ist für den Europäer ein ungemein reizvoller Aufenthalt, das Klima ein ewiger Frühling. Der Wald zeigt sich hier in seiner ganzen tropischen Pracht, mehr noch als in der tieferen Zone. Leider ist aber der Boden, welcher dieser Zone angehört, sehr eingeschränkt, seine Ausdehnung beträgt kaum den funfzigsten Theil des Flächenraumes der heissen Region, denn nur in den Preanger Regentschaften besitzen die neptunischen Gebirge auch noch in dieser Zone eine bedeutendere Ausdehnung, während sie in Mittel- und Ost-Java fast nur an den Abhängen der Vulkankegel zu finden ist.

Kaffee. — Nächst dem Reis hat keine andere Pflanze für Java eine so grosse Wichtigkeit als der Kaffeestrauch, welcher in Java eine zweite Heimath gefunden hat und der Holländischen Regierung den reichsten Gewinn abwirft. Während der letzten Jahrzehnte hat indess die Kaffee-Kultur nicht an Ausdehnung gewonnen, der Ertrag aber und namentlich die Qualität des Produkts machten bedeutende Rückschritte, was der unzweckmässigen Behandlungsweise der Beere so wie der Erschöpfung des Bodens zugeschrieben werden muss. Bei 220.000.000 Kaffeebäumen, die von 450.000 Familien gepflegt werden, beläuft sich die durchschnittliche jährliche Produktion auf 135 bis 150 Millionen Pfund Kaffee, während Brasilien mehr als das Doppelte dieser Quantität erzeugt. Die Ausfuhr betrug 1863 1.207.252 Piculs.

Zur Anlage einer Kaffee-Pflanzung wird zuerst der Wald gelichtet; da der Kaffeestrauch aber Schatten liebt, so lässt man zuweilen eine genügende Anzahl Bäume stehen und pflanzt zwischen den grossen, auf dem Boden liegenden Stämmen, die zu schwer für den Transport dem Vermodern preisgegeben werden. Das Erzeugniss dieser etwas rohen Kulturmethode, die mit dem Reisbau in Gagas verglichen werden kann, ist in Java als Waldkaffee bekannt. Gewöhnlich aber wird der ganze Wald gefällt, die Stämme werden fortgeschafft oder verbrannt, die Wurzeln ausgegraben, eine schwere Arbeit, die viele Hände und die Anwendung des Büffels erfordert. Steiniger Untergrund muss vermieden werden, weil die Pfahlwurzeln sonst nicht in die Tiefe dringen können und schon ganze Pflanzungen aus dieser Ursache zu Grunde gegangen sind. In den gesäuberten Boden pflanzt man in 8 bis 12 Fuss Abstand die in besonderen Saatbeeten erzogenen oder aus abgefallenen Früchten entsprossenen, 12 bis 15 Zoll hohen Sämlinge. Die besten Pflanzen sollen aus dem vom Musang (Paradoxurus musanga) ausgeworfenen Samen spriessen. Der Musang, der sich fast in jedem Zoologischen Garten befindet, ist nämlich ein kleines Raubthier, das nur die reifsten Früchte nascht und nur ihre fleischige Hülle verdaut. Die nur aus Kaffeebohnen bestehenden, vom Musang ausgeworfenen, vom Regen abgewaschenen Häufchen werden besonders gesammelt und für begünstigte Kunden aufgehoben, da sie den wohlschmeckendsten Kaffee geben. In der Regel, namentlich in weniger als 2500 Fuss hoch gelegenen Pflanzungen werden die gefällten Waldbäume durch besondere Schatten gebende Bäume, gewöhnlich Dadap (Erythrina sp. div.), ersetzt, die so gepflanzt werden, dass jeder Kaffeestrauch zwischen 4 Schattenbäumen steht, daher der Name Dadap-Kaffee zum Unterschied von Waldkaffee. Im dritten Jahre trägt der Baum die ersten Früchte, im vierten giebt er eine volle Ernte, nach 12 bis 14 Jahren ist der Ertrag so gering, dass er die Mühe des Pflückens nicht mehr lohnt; der Boden ist erschöpft, die Pflanzung wird verlassen.

Thee. — Die Kultur dieses wichtigen Kolonial-Produkts ist für die Pflanzer äusserst gewinnbringend, daher wenden ihr die Javanischen Landwirthe eine ganz besondere Aufmerksamkeit zu, obwohl die Resultate früher nicht ermuthigend waren. Der anfänglich sehr schlechte Java-Thee hat sich durch Verbesserung der Kultur und Fabrikation sehr gehoben, er ist herber und stärker als Chinesischer Thee und steht in dieser Beziehung dem Assam-Thee näher, ohne ihm jedoch an Wohlgeschmack gleichzukommen. Sein Hauptmarkt ist Holland und Ost-Friesland. Auf 2700 Bahus erntet man etwa 1¼ Millionen Pfund.

Die kühle Region, 4500 bis 7500 F.

Die Dörfer und bebauten Felder verschwinden in der Höhe von etwa 4000 Fuss, nur hie und da zieht sich ein einzelner Kaffeegarten bis 5000 F. hinan. Die einzigen Ausnahmen bilden der Gunung Diëng und das Tengger-Gebirge, wo sich ein kleiner Theil der Bevölkerung in Höhen von 4500 bis 7500 F., also in der dritten Zone, angesiedelt und zahlreiche Felder und kleine Dörfer angelegt hat. Die Ausdehnung des dieser Zone angehörenden Bodens beträgt noch nicht den 5000sten Theil des Raumes, den der Boden der heissen Region besitzt, er ist ganz auf die Seitengehänge der vulkanischen Kegelberge beschränkt.

Chinabäume. — In diesen Höhen hat man neuerdings die auf den Andes von Süd-Amerika einheimischen Chinabäume zu akklimatisiren gesucht, ein höchst dankenswerthes Unternehmen, welches auch bereits in Indien, Pegu, Ceylon und Jamaica Nachahmung gefunden hat. Die Geschichte dieses Unternehmens ist bekannt, zahlreiche auch in den „Geogr. Mittheil." erwähnte Schriften und Berichte geben darüber den vollständigsten Aufschluss. Zudem gelangte die Kultur der Cinchonen bisher noch nicht zu praktischer Bedeutung.

Tabak. — Auch den Tabak erwähnen wir bei dieser Zone, weil gerade der auf dem 6300 F. hohen Plateau des Diëng gebaute für den besten auf Java gehalten wird. Im Jahre 1863 kamen 134.196 Piculs zur Ausfuhr, auch vermehren sich die Pflanzungen namentlich im östlichen Theil der Insel bedeutend. Die Tabakbereitung ist sehr einfach. Die grünen Blätter werden zusammengerollt, viele Rollen über einander zwischen zwei senkrecht neben einander befestigte Bretter gelegt, fest gedrückt und nach und nach vorgeschoben, wobei der die Bretter überragende Theil mit einem scharfen Messer abgeschnitten wird, wie beim Häckselschneiden. Die Streifen sind nicht dicker als ein Zwirnfaden. Man trocknet sie zuerst an der Sonne, später über Feuer. Eine weitere Behandlung erfährt der Tabak nicht. Er wird hauptsächlich zum Kauen verwendet, für sich allein oder mit Betel vermischt, auch macht man Cigaretten daraus, indem man ihn in junge Seitenblätter der Nipa-Palme wickelt.

Die Hydrographie Hinter-Indiens.

Von *A. Bastian.*

Der Rückgrat der Hinter-Indischen Halbinsel klebt an dem centralen Massengebirge, um welches sich der Asiatische Kontinent gruppirt. Wenn sich das wilde Gewirre steiler Bergländer südlich vom Laufe des Brahmaputra (da wo Birma und China auf der alten Handelsstrasse Bhamo's am nächsten zusammengerückt sind) abzuflachen beginnt, breitet sich in weiter Peripherie das Hochplateau der Schan und Laos zwischen den dadurch weiter von einander geschobenen Grenzen Birma's, China's und Siam's aus. Eine zweitniedrigere Terrasse bildet das Stufenland Korat's auf der Trennungsscheide Siam's von Cambodia, so wie das der Karenni in Pegu, und seitlich davon brechen die grossen Ströme in ihre fruchtbaren Thäler hindurch, in denen die Königssitze früherer Kulturvölker erbaut wurden, um dann schliesslich in weit verzweigten Deltas durch stete Neubildung noch jetzt an der Vergrösserung des Festlandes fortzubauen. Von diesen Delta-Ländern begreift das grössere die Küste Birma's und Pegu's, auf deren ganze Länge durch Flussverzweigungen und Kanäle eine Wasserverbindung unterhalten wird, von dem aus Tenasserim zufliessenden Gyne-Fluss bis zu dem am Fusse des Kap Negrais mündenden Bassein-Arm des Irawaddy. Die mit diesem Vorgebirge aufsteigende Klippenküste Arakan's, die mittelst des Anau-pectau-miau- oder des Yomadong-Gebirges zu den zerrissenen Bergketten Tschittagong's und Tiperah's so wie weiter durch die Schluchten, wo die Garros hausen, bis zu dem unteren Himalaya im südlichen Assam sich fortsetzt, hindert die weitere Ausbreitung des Delta und auf der anderen Seite findet es sein Ende an der Erhebungslinie, die mit drei anderen Sporen, von dem Gebirgsknoten des Lantang oder Gulansigong am Hochrande des Brahmaputra-Thales ausgesendet, die Wasserscheide zwischen der Bengalischen Bucht und dem Golfe Siam's bildet, um sich dann nach einigen Einsenkungen (besonders auf dem Isthmus von Krah und bei Papara) bis an die äusserste Spitze der Malakkischen Landzunge fortzusetzen. Auf primitivem Gestein liegt Kalk und Sandstein, woraus z. B. nach Schomburgk's neuester Untersuchung die Formation der Sam-Roi-Yot oder „Dreihundert Gipfel" besteht. In Arakan findet sich Laterit neben Granit und eben so liegt Granit mit Porphyr in den Khao-keoh und anderen Spitzen oder Inseln des Siamesischen Golfes zu Tage. Die in die Thalebenen vortretenden Hügellinien sind auf schiefrigen Schichten mit einer dicken Humuslage bedeckt, dem Grabe vermodernder Urwälder, die seit Jahrhunderten über einander emporgewachsen sind und sich gegenseitig erstickt haben.

Ausser der mittleren Kette, die die ganze Länge der Halbinsel bis zur Strasse Singapore's durchsetzt, erreicht

keine andere die See, obwohl die Höhen bei Molmein und Amherst einen dem Laufe des Yunsalen folgenden Zusammenhang bewahren mit den Vorhügeln, die von dem Tafellande der Karen-ni abfallen. Weiter nördlich erfüllen sie den ganzen Raum zwischen Sittang und Salwehn mit transversal kreuzenden Höhenreihen, die gegen die Ausführung des vor einigen Jahren in jener Richtung theoretisch ersonnenen Handelsweges ein jedem praktisch geübten Auge verständliches Veto einlegen. Die gleichfalls fast unwegsamen Hügel im östlichen Yoma, die Irawaddy und Sittang scheiden, sind durch eine breite Ebene, auf der die Heerstrasse von Ava nach Tongu führt, von den dort mit einem schroffen Wall abfallenden Schan-Gebirgen geschieden und nur auf steilen Pfaden steigt man aus den Pässen dieser zu dem fruchtbaren Gebiet der Hauptstadt nieder, den durch das Irrigations-System des Oung-Pinlae bewässerten Leh-dau oder Königsfeldern.

Der Irawaddy ist bis Bhamo schiffbar und für kleine Fahrzeuge noch darüber hinaus, bis zum Einströmen des Nam-kong oder des Flusses von Mogaung. An diese Stadt knüpfen sich die ältesten Sagen und die Phasen der Birmanischen Geschichte stufen sich in derselben Weise ab, wie man den Fluss eine Felswand nach der anderen durchbrechen sieht, um in seinem Laufe fortzuschreiten. Für Aufnahme des Gold-führenden Schweli-Flusses wird ein zweites Chuk-dwen geöffnet, dann ein drittes und in der Nähe des letzten Felsenthores, das bei Tarup-mu zum Austritt in das Delta leitet, liegt Prome, wo nach dem Untergang der in Tagaung und Alt-Pagan herrschenden Dynastien ein neues Königreich gegründet wurde. Während so im Anfang der Geschichte, wo das noch spärlich bewohnte Land den neuen Ankömmlingen offen lag, die Niederlassungen den geographischen Konfigurationen gemäss längs des Flusses hinabstiegen, ist eine retrograde Bewegung eingetreten, seit den Gebirgsstämmen des Binnenlandes zur See angekommene Feinde von der Küste her entgegengezogen sind. Wenn die Natur der Verhältnisse von Mogaung nach Alt-Pagan, nach Tagaung, Halin und dann nach Prome führte, so geboten dort politische Konjunkturen ein Halt und zwangen allmählich zum Rückzug. Nach blutigen Kämpfen, die lange um diesen streitigen Grenzposten zwischen Birmanen und Peguern geführt wurden, musste der Thron nach Pagan verlegt werden, dann nach Pinlae, nach Ava, nach Amarapura, und als sich die schreckende Erscheinung Englischer Dampfschiffe vor dem dortigen Palast zeigte, flüchtete der König noch höher hinauf, nach der jetzigen Residenz Mandalay.

Die Umgebung Prome's trägt deutliche Spuren geologischer Umwälzungen, die dort in jüngst verstrichenen Epochen vor sich gegangen scheinen. Die Traditionen sprechen von dieser Stadt als einem Seehafen und dass der Fluss dort früher einer ganz anderen Richtung seines Bettes folgte, ist aus deutlichsten Anzeichen unverkennbar. Jedenfalls liegt Prome gerade am Ausgangsthor ins Delta, indem die Arakanischen Yoma, die dort von dem zu Militärstrassen benutzten Aeng-Passe durchschnitten werden, weiterhin südlich und westlich zurückschweifen, so dass alles Land bis zum Meer aus Alluvialboden besteht, unter dem erst wieder in der Nähe der Küste Schiefer und Laterit zu Tage treten. Der Irawaddy durchströmt dort die Niederungen mit breiten Armen, von denen der Anauk-khian bei Bassein, der Palang bei Rangun oder China-Bukihr am meisten benutzt werden, obwohl bereits in allen sich Barren angeschwemmt haben, die die Europäische Schifffahrt zu erschweren beginnen. Dallah und die übrigen Zweige sind schon vor der Mündung durch Sandbänke verschlossen. Aus der in der Regenzeit alle verbindenden Überschwemmung bleiben in der Provinz Bassein während des ganzen Jahres eine Menge Teiche und Lagunen zurück. Wenn der Irawaddy nach dem Passiren der Elephantenspitze sein Wasser mit dem des Meeres mischt, fliesst er in gleichem Niveau mit dem Lande, so dass der aus offener See heransegelnde Schiffer die Bäume vor sich aus dem Wasser hervorwachsen sieht.

Wilcox ist der Quelle des Irawaddy ziemlich nahe gekommen und derselbe fliesst nach Süden aus derjenigen Gebirgskette, in welcher nach Neufville der Brahmaputra entspringt. Nach Williams' Beschreibung der drei Défilés, die bei Tsingoo beginnen, trägt der Fluss über und unter denselben einen gleichen Charakter, wird aber jenseit Bhamo, durch Wasserschnellen gefährlich. Zwischen dem Mogaung-Fluss auf der rechten und dem Taping-Fluss auf der linken Seite bespült er Quarz unterteufende Serpentinfelsen und unterhalb Bhamo wird ein Kalkgebirge durchbrochen.

Weit tiefer, in der Nähe des Nyoung-Yuwe-See's, liegt die Quelle des Sittang, der in seinem unteren Laufe den Irawaddy als Parallellinie begleitet. Sein hohles Delta ist bis jetzt ein unfertiges und hat noch keine Zeit gehabt, hinlängliche Festigkeit zu gewinnen, wie sie Menschenwohnungen für die Grundlage ihres Aufbaues verlangen. Die zerstörende Bore, die bei jeder Springfluth in diesen Trichter hineinstürzt, überfluthet mit der unwiderstehlichen Gewalt ihrer Meereswogen die temporären Ufer und bestreitet dem Lande das Recht, sich vom Ocean ablösen zu wollen.

Der Salwehn dagegen, der früher, wie es heisst, der Bore gleichfalls ausgesetzt war, ist bereits siegreich aus diesem Kampfe hervorgegangen und beim Kaukadoh sowohl wie am Beling-Flusse zeigt man Dörfer, die früher am Meere lagen, jetzt sich aber jährlich weiter davon entfernen. Damit stimmen die Chroniken überein, indem sie alle, einheimische sowohl wie fremde, das Land der Talein als ein

allmählich aus dem Meere erhobenes betrachten und die Gründung der verschiedenen Städte auf die entsprechenden Hügel zurückführen, die damals inselartig daraus hervorstanden. Es möchte bedenklich scheinen, Indische Annalisten als Autoritäten herbeizuziehen, wenn aber die einfachen Berichte ihrer durch plutonische oder neptunische Polemik unbeirrten Erzählungen in interessanter Weise naturwissenschaftliche Thatsachen bestätigen, so mögen sie immerhin angehört werden. In zufälligem und unabsichtlichem Detail liegt immer eine hohe Beweiskraft in solchen Fällen, wo wegen vorgefasster Theorien prämeditirte Fälschungen undenkbar sind. Aus gegebenen Einzelheiten können wir mit Sicherheit schliessen, dass die zuerst nach Neu-Seeland oder Aotearoa getriebenen Canoes das Land leer fanden, dass die Norwegischen Einwanderer auf Island ausser den von den Irischen Mönchen, den vor den Heiden fliehenden Papar, zurückgelassenen Spuren keine Menschenwohnungen antrafen, und in gleicher Weise lässt sich aus der Darstellungsweise der Hinter-Indischen Historiker annehmen, dass die höher liegenden Theile Pegu's nach einander und allmählich bevölkert wurden, theils durch die auf Schlammflössen hereinschiffenden Hügelstämme, theils durch Indische Kolonisten, die von der gegenüberliegenden Küste Kalinga's herbeisegelten.

Das zweite grosse Delta der Halbinsel beginnt jenseit der mittleren Erhebungskette, die Tenasserim durchschneidet, und begreift sämmtliche Flussgebiete Siam's, indem der Menam auf der einen Seite mit dem Tachim und dem bei Sangola entspringenden Meklong-Flusse kommunicirt, auf der anderen mit dem Pachim- oder Petriu-Flusse, wohin zugleich der bei Kanap einfallende Kanal leitet. Der Tachim unterhält den Zusammenhang mit dem Menam schon weiter aufwärts und bildet nur einen oberhalb abgezweigten Arm desselben. Der bei Konburi oder Prak-phrek vorbeiströmende Meklong kommt von den Birmanischen Grenzbergen wie der Kabin-Fluss von den Cambodischen. In der Regenzeit erstreckt sich die Wasserverbindung des Delta bis Cambodia, indem gerade an der Ursprungsstelle des bei dem Paknam Kabin's aus der Konfluenz zweier Bäche gebildeten Pachim-Flusses eine Bodeneinsenkung beginnt, die die eine Hälfte des Jahres eine wasserlose Wüste bildet, die andere einen See und in den Übergangszeiten einen unpassirbaren Morast. Dieses frühere Meeresbecken beginnt allmählich anzusteigen in der Nähe von Myang-Aram, einem Flecken, den ich auf langsamen Karrenreisen in sechs Tagen von Kabin aus erreichte, und lässt dann auf der anderen Seite die stehenden Wasser der Sümpfe in den grossen See des Thalesab abfliessen, den allgemeinen Abzugskanal für ganz Cambodia.

Die Zuflüsse, die den Petriu-Fluss bilden, kommen von verschiedenen Seiten, indem die Quellen theils in dem nördlichen Gebirge Korat's, dem Dhon Phaya Fai, liegen, theils südlich in den Nam-san-Bergen bei Chantabhuri. Auf den letzteren entspringt der Lam Sathüng, der sich bei Prathong, am Fusse der Ausläufer einer bis dahin vorgetriebenen Spitze der Korat-Berge, mit einem von diesen letzteren herabkommenden Strome vereinigt und so den Bangkraphooder Bangkapong-Fluss bildet. Dieser, Khuay-yai oder Grosser Arm genannt, nimmt bei dem Landungsplatze Kabin's den kleineren Arm (Menam-noi) des Khuay Hanuman, der von dem Dhon Phaya Fai herabfällt, und später noch den gleichfalls dort entspringenden Nakhon-najock-Fluss auf, um dann, bei Kanap nach Süden gewendet, sich in der Nähe Bangplosoi's in das Meer zu ergiessen. Dieser für die Kenntniss der Niveauverhältnisse des Landes wichtige Fluss ist bisher auf den Karten unrichtig dargestellt, sowohl auf der Pallegoix's, die ihn mit dem Thalesab kommuniciren lässt, als auch auf der Mouhot's neuerem Werke beigegebenen, wo der südliche Hauptarm fehlt. Auf der Kartenskizze der Amerikanischen Missionäre findet er sich nur in seinem unteren Laufe, da sich die Explorationen derselben nicht weiter erstreckten.

Das erwähnte Dorf Aram auf der Wasserscheide zwischen dem Golfe Siam's und dem Chinesischen Meere trifft man $1\frac{1}{2}$ Tagereisen östlich von Angsela, wo abseits vom Wege im Dickicht des Waldes eine verwitterte Steininschrift die alte Grenze Cambodia's und Siam's bezeichnet, die jetzt viel weiter zu Gunsten des letzteren Reiches verrückt ist. Aram liegt in der Nähe der goldhaltigen Berge, in denen sich während der nassen Jahreszeit aus nah und fern Glücksjäger zum Waschen des edlen Metalls versammeln, und ist von morastigen See'n umgeben, dem Nong-Bua oder Lotusteich im Süden und dem Sa-Kabü oder Büffellache im Norden. Aus ihren Wassern und den übrigen Creeks der schräg geneigten Flächen bildet sich der Mahot-Fluss, der bei Dan Sema in den Battabong-Fluss fällt. Ein anderer Bach fliesst nach Tüktelah, um durch den in den Khao Taphrom entspringenden Konburi-Fluss nach Aufnahme eines aus den Savaichik-Bergen herkommenden Nebenarms gleichfalls in den bei Battabong vorüberströmenden Maphier auszumünden. Auch diese Verhältnisse sind auf Mouhot's Karte irrthümlich angegeben, auf der von den Französischen Ingenieurs entworfenen aber, die sich auf die nächste Umgebung des grossen See's beschränkt, nicht weiter berührt.

Die südlichen Berge in dem Distrikte Chantabhuri's hängen nicht mit denen Korat's und deshalb auch nicht mit denen des centralen Hochlandes zusammen, sondern steigen als isolirte Gruppen jenseit der Ebene auf und zeigen sich längs der Küste am Kap Liant bis zu den Höhen Kam-

pot's. Ihr Hauptstamm sind die von den Ureinwohnern, den Khamen-boran (Alt-Cambodiern) oder Samrch, bewohnten Khao Kravan oder Kardamomenberge, von denen auf der einen Seite die Wasser nach dem Golfe Siam's, auf der anderen nach dem Thalesab fliessen. Sie liefern einen beträchtlichen Theil der königlichen Einkünfte, da auf ihnen der Tribut der dort wachsenden Kardamomen gesammelt wird, wie auf den Abhängen der Korat-Berge der der falschen Kardamomen (Luk Rheo). Weiter nach Chantabhuri hin, in den Sabab und Tangkob, leben in zerstreuten Behausungen die Xong, die auch in den Klüften des Sternengebirges hausen.

Auf den Khao Kravan entspringt der die Provinz Battabong durchströmende Maphier, der vom Norden aus der abhängigen Ebene eine Menge von Ableitungskanälen aufnimmt. Seine Quelle ist nahe zusammen mit der des Sthüng Potisat, der jenseit der Stadt Potisat oder Pursat in den Thalesab fällt, an der Einschnürungsstelle zwischen dem grösseren und dem kleineren See. Zwischen beiden Flussgebieten sendet der Songkresch-Hügel den Bach Polaiviet, der Songkob die Bäche Samlong und Som herab. Südlich vom Flusse Potisat ergiessen sich vom Pnom Tschom (dem Gebirge der Vereinigung) die Bäche Khong-priem und Khrong, vom Naktha-Sakum die Bäche Longtenot und Seitkaet, von den Drei-Bergen, Knoij, Tasak und Trijack oder Arak, die Flüsse Knoij, Salang und Sabmekan in den See. Dann folgt der auf den Tschorr, den Vorhügeln der Tamreng, entspringende Bobo-Fluss Boribun's, der letzte, der in den eigentlichen See oder Thalesab fällt, da dieser sich gleich nachher beim Kampong Xenang unter dem Hervortreten der Töpfer-Berge von Krangdeimiah verengt und nacher nur Thale oder Thale tom (der Grosse Fluss) genannt wird. Als solcher geht er dann in den sogenannten Cambodia-Fluss über und vereinigt sich bei Panompen mit dem Mekhong.

Die Vorspitze Krangdeimiah ist der Ausläufer der Tlotkabek-Berge, die die eine Seite des auf der Landstrasse von Boribun nach Lawek durchschnittenen Défilé bilden, wie die Berge Ta Rung und Ta Chang die andere. Dazwischen fliesst der Bach Tschakrai und südlich der auf dem Sabaikoh entspringende Leibiah-Fluss, der neben dem Hügel Pnom Tschampuech mündet. Der bei Lawek vorüberfliessende Priem Chemnin kommt von den Tschom-Bergen, eben so wie Kangkaleh, der Fluss Udong's, der bei Panompen einfallende Kampong Tscheang dagegen von den Khao Tschinoh. Dort so wie am Fusse der mit Pagoden geschmückten Retschathaba-Hügel bei der Hauptstadt erstrecken sich flache See'n, in denen ein ergiebiger Otternfang betrieben wird. Die meisten der genannten Berge sind unbewohnt und nur der Aufenthaltsort wilder Thiere. Die Drei-Berge der Trijack indessen schliessen eine fruchtbare Ebene ein, auf der die königlichen Sklaven unter Aufsicht Cambodischer Regierungsbeamten Betelpflanzungen anbauen. Die Hügelkuppen setzen sich in isolirten Erhebungen bis nach Kampot fort und die Entfernung wird für einen Fussgänger auf 8 bis 10 Tage berechnet, wenn es überhaupt Jemand wagen sollte, diese wüsten Wälder zu betreten. Lastwagen wählen stets die grosse Heerstrasse, die durch die Ebene von Udong nach Kampot führt.

Auf der anderen Seite des See's ist der bedeutendste Zufluss der Kampong-tom, der bei Kampong Suay einfällt, dann nach Norden der Sthüng Sathong, der Sthüng Yakreng, der Kampong Tjam, der Kampong Phlük und zuletzt der Xong Kniech oder der Fluss Siemrab's, der eben so wie der Lam-Sen und die in den Maphier mündenden Bäche Plang und Lam-Süng auf den Linchi-Bergen entspringt. Diese sind eine Fortsetzung der Khao-jao und hängen durch die Khao Don-rek (das Schulter-tragende Gebirge oder der Atlas) mit dem Hauptstamme Korat's zusammen, während sie auf der anderen Seite in die Bergwälder übergehen, die von den Hochgebirgen an der Chinesischen Grenze herabgestreckt den Mekhong an beiden Seiten umdrängen, bis er sich am Felsenthore Attopec durchbrechend in einem weiten Bogen aus ihren Fesseln hinausschwingt, um sich mit dem Cambodia-Flusse zu vereinigen, und dann aus dem vierfachen Flusskreuz einen Arm nach Cochinchina entsendet, der durch das ganze Delta eine ununterbrochene Wasserverbindung vermittelt, bis zum Donai- oder Binh-giang-Flusse Saigon's. Die Bergreihen, welche, so lange sie den Mekhong-Fluss begleiteten, die Grenze von Laos und Annam beschrieben, enden in den von den Moi bewohnten Bergen am Kap St. James (Mui-vung-tau oder Lai-son) mit der Höhe von 400 bis 500 Fuss. Ihre oberen Thäler bilden den Aufenthalt der mannigfachen Stämme der Kha oder Pnom. Die Küste Annam's stellt nach den darüber gegebenen Beschreibungen ein wild-romantisches Klippen- und Scherenland dar und bildet die Festungsmauer der Halbinsel gegen die Wogen der Chinesischen See, wie Tschittagong und Arakan im Westen. Über das unzugängliche Grenzgebirge zwischen Tonquin und Kiangtung führt (nach Bissachère) nur ein Pass, der durch Befestigungen geschlossen ist.

Der grosse See Thalesab oder Soi Rama, der das Becken Cambodia's ausfüllt, ist erst in ganz jüngster Zeit durch die Aufnahmen der Französischen Seeoffiziere bekannt geworden, die ihn von Saigon aus auf Dampfschiffen befuhren. Bis dahin fehlte er in den Karten zuweilen ganz oder war doch in sehr verschobenen Proportionen niedergelegt. Einige der mittelalterlichen Reisewerke geben ihn in einer seiner natürlichen Lage weit mehr entsprechenden Gestalt, da da-

mals die in Cambodia bestehenden Faktoreien häufiger Gelegenheit zur Erforschung des Binnenlandes boten. Berghaus in seinem geo-hydrographischen Mémoire über Hinter-Indien erwähnt erst bei zwei Süsswassersee'n neben Panompen den Namen Thalesab, während Panompen zwar von einigen kleinen See'n umgeben ist, aber nur an dem Ufer des zwei Tagereisen oberhalb aus dem Thalesab ausströmenden Flusses liegt. Der von Bonard auf 400 Lieus Oberfläche berechnete Thalesab bildet einen natürlichen See Moeris für den Mekhong, der, wenn die Regen seine in engem Felsenbett eingeschlossenen Wasser zu gefährlicher Höhe anschwellen, ihren Überschuss in den Thalesab zurückwirft. Wenn sich in der folgenden Jahreszeit der Wasserstand des See's wieder mindert, bleibt ein dichtes Gewimmel von Fischen zurück, die zu lange zögerten und nun die Auswege zur Flucht versperrt finden. Es findet sich dann zum Fischfang eine Flotte Cambodischer und Cochinchinesischer Boote ein und es wird besonders der mit Palmasche eingesalzene Fisch Savai sehr geschätzt. Östlich vom See erstreckt sich flaches Land mit dem Pnom leng und einigen anderen Hügeln bis zu dem Ufergebirge des Mekhong, westlich ist die Niederung bis zur Küste mit vereinzelten Erhebungen durchsäet. Im Norden des See's fällt die Ebene von den Stufenbergen Korat's nach den Ufern ab. Vier Tage nördlich von Siemrab liegt Bahn Kabao. Drei Tage weiter steigt die Strasse den Panomwang genannten Berg hinan und erreicht dann in 3 Tagen Surin an der Grenze Cambodia's, von wo Myang Sisaket und Myang Roiet im Laos-Lande vier Tagereisen entfernt sind; die sechs Tagereisen von Bahn Kabao nach Myang Surin gelten für Büffel. Der dazwischen liegende Berg Panomwang, der mit den Khao Don-rek in Korat zusammenhängt, bildet ein Hochplateau, auf dem der Weg nach dem Ersteigen weiter führt. Korat ist eine Markgrafschaft auf der Grenze zwischen Siam und Cambodia, unter dem Namen Nakhon-Raxa-Sema (die königliche Grenzstadt). Es wird deshalb eben so wenig wie die tributpflichtigen Laos-Fürstenthümer bei der Eintheilung des eigentlichen Siam aufgeführt, das in zehn Provinzen des Ostens, zehn Provinzen des Südens, sieben Provinzen des Westens, neun Provinzen des Centrums und fünf Provinzen des Nordens zerfällt. Im oberen Siam entsteht aus den Quellen verschiedener Zuflüsse der Menam oder Chao-Phaya-Fluss, von dem Le Clerc an der Grenze von Laos hörte, dass er nur noch drei Tagereisen weiter schiffbar, später aber Nichts als ein kleines Bächlein sei. Der Menam bildet die grosse Lebensader des Königreichs und wiederholt wie der Irawaddy in Birma das Schauspiel der von dem Ursprung nach der Mündung herabschreitenden Residenzen, die von den Bergfesten in Savankhalok nach Kampheng-pet und Sukothay verlegt wurden, dann nach Nakhon Savan, dann nach Ayuthia und schliesslich bei der Retirade vor den aus Nordwesten eindringenden Birmanen nach dem der See schon ganz nahen Bangkok.

In früheren Karten wird die Quelle des Menam weit nach Norden verlegt, indem man ihn wie alle übrigen Flüsse Hinter-Indiens nach Klaproth's Ansicht aus Tibet herleitete; doch ist der Lauf des Menam ohne Zweifel ein weit kürzerer als der des Salwehn, Irawaddy oder Mekhong und von diesen drei letzteren ist nur der Ursprung des Irawaddy in dem durch das Zusammenstossen der Gebirge Assam's und Yunan's gebildeten Winkel annähernd bekannt, während über die beiden anderen noch ziemliche Dunkelheit herrscht. Sie sollen beide unter anderen Namen, der Mekhong als Kiou-long-kiang oder Loutsankiang und der kürzere Salwehn als Loukiang, in der Form schiffbarer Flüsse an den Grenzen Yunan's existiren, während sie später, durch Wasserschnellen unfahrbar gemacht, als reissende Ströme in Hinter-Indien erscheinen und erst nach dem Eintritt in ihre Deltas wieder einen ruhigeren Lauf annehmen.

Als Quelle des Mekhong wurde mir ein See (Nong-Seh) genannt, aus dem auf der anderen Seite der Song-kai nach dem Golf Tonquin's abfliesse. Vom Salwehn meint Wilson, dass er in den Fafun-Hügeln entspringe. Das Steigen des Menam tritt früher ein als das des Mekhong, der auch mit dem Thale nicht übereinstimmt und, während dieser abläuft, nicht so sehr durch die Regen wie durch das Schmelzen des Schnee's gespeist wird. Die zugänglichste unter den Mündungen des Mekhong oder Song-chon ist Cuatieu, die nach Mytho führt.

Wusthoff im 17. Jahrhundert war der erste Europäer, der den grossen Fluss befuhr und dessen Reiseroute sich bei Valentyn findet. Aus den mir durch einen Laos-Eingebornen gemachten Mittheilungen entnehme ich Folgendes: Fährt man von Panompen den Menam Khong oder Mekhong aufwärts, so erreicht man über Wasserschnellen und Fälle die Stadt Viengchan in einem Monat Reise. Die Entfernung von Viengchan nach Myang Luang Phrabang beträgt 7 Tage und 10 Tage oberhalb Myang Luang Phrabang liegt der Landsee Seh, die Quelle des Mekhong, der im Westen durch Gebirgsketten vom Flusse Xiengmai's und östlich vom Flusse Siangtung's getrennt ist. Von jenem See führen Bergpfade nach Myang Juen oder Cochinchina, welches Land bei den Städten Dau und Ling erreicht wird. Ein anderer Reisender bemerkte in seinem Itinerarium, dass man den Menam Khong noch 15 Tage jenseit Viengchan's hinauffahren könne, bis nach Myang Lom und Myang Loi, zwei von den Lao Pung-dam bewohnten Städten, die zur Hälfte Siam, zur Hälfte den Juen unterwürfig seien. Über Myang Lom, das an den Saraburi gesetzt wird, bliebe der Fluss noch 7 Tage schiffbar, bis zu den Lao Pung-

dam in Myang Nahn und Myang Peh, beides Orte, die an dem bei Sukothay vorüberströmenden Arm des Menam liegen.

Von Xieng-ton meinte ein Berichterstatter, dass es sich an einem anderen Zweige des Mekhong-Flusses finde, der von Viengchan oder Chantanabhuri aus nicht fahrbar sei. In diesen Angaben liegt also entweder eine Verwechselung zwischen Menam und Mekhong vor oder die Annahme verbindender Wasserwege. Kämpfer will von einer Verzweigung sämmtlicher Flüsse gehört haben und Pinto setzt sie alle in die gemeinsame Ursprungsstelle des See's Singapamor (das Hochland Pamir) oder Chiammay, wozu Dalrymple seine Beistimmung giebt. Camoëns besingt die Quelle des Menam im grande lago, que Chiamai se chama.

Von Viengchan, erfuhr ich in Cambodia, ziehe sich eine weite Ebene im Halbkreise nach Nophburi herum auf dem Hochplateau der nächsten Stufe über Korat, das man von den Niederungen aus in drei Terrassen ersteige. Mouhot erwähnt in seinen von den Eingebornen erhaltenen Itinerarien, dass der Menam Phrom, der bei Myang Lom entspringt, in den Menam Chie innerhalb der Provinz Koukhine münde. Er selbst kreuzte auf dem Wege von Korat nach Luang Phrabang fünf Seitenströme des Mekhong, die Eingebornen nennen den Stong-streing als den bedeutendsten seiner Zuflüsse. Die Birmanische Gesandtschaft, deren Reiseweg schon von Ritter einer Untersuchung unterworfen wurde, passirte 5 Tage jenseit von Myang La den Loutsankiang oder Mekhong auf einer eisernen Kettenbrücke. Die zweite Gesandtschaft im Jahre 1823 nahm den Weg über Monyin und traf nach vier weiteren Tagen auf die Kettenbrücke des Loutsankiang. Nach den von Buchanan eingezogenen Erkundigungen läuft der Loutsankiang um die Quelle des Loukiang oder Salwehn herum und dieser letztere Fluss wurde von den Gesandten auf der Rückkehr übersetzt, nachdem sie schon den Loutsankiang hinter sich hatten. In den Mittheilungen eines Eingebornen, welche von der Französischen Zeitung Saigon's publicirt wurden, wird gesagt, dass der Lansankiang oder Mekoan-mit in der Nähe des Kukinor entspringe und parallel mit dem Nukiang oder Salwehn die Provinz Yunan zwischen dem 27. und 26° N. Br. betrete, dort flösse der Lansankiang durch eine Ebene, bis bei Viengchan die an die Ufer herantretenden Berge die Schifffahrt beschwerlich und später durch die Kaskaden von Attopec ganz unmöglich machten. Obwohl den Chinesischen Kaufleuten die Strasse nach Xiengmai die nächste sein würde, zögen sie doch den Weg zum Irawaddy vor, da ihnen in Birma grössere Sicherheit als in Siam geboten wäre. Ausser der gebräuchlichsten Handelsstrasse, die von Bhamo nach der Hauptstadt Yunan's führt, unterhalten die Chinesen (nach McCosh) auch eine nördlichere Handelsverbindung, indem sie sich bei Catmow einschiffen und nach dem Herabtreiben mit dem Stromlauf den Nam-Yang bis Mogaung hinauffahren. Die verschiedenen Kreuzungen der Chinesischen Handelswege in dem Laos-Lande können in den Berichten Hannay's, McLeod's oder Richardson's verfolgt werden und der Letztere suchte sie zum Besten Molmein's nach Xiengmai zu leiten; doch läge ihnen dann das nach Bangkok führende Flussthal am nächsten, da der Salwehn keine fahrbare Wasserstrasse bietet und also nur ein beschwerlicher Landweg nach dem Golf Martaban's bliebe. In neuerer Zeit ist derselbe mehrfach von Holzhändlern bereist worden und er kann auch zum Eintritt in Siam dienen. Direkter ist die von mir gewählte Strasse, die zwischen Mirawuddih am Soungdwehn und Maitetta die Birmanisch-Siamesische Grenze überschreitet.

Nachdem die an Tihk-Bäumen reichen Wälder des Zwischengebirges passirt waren, traten wir nach sechstägigem Elephantenritt aus den dicht bewachsenen Schluchten auf offene Kuppen hinaus, wo in frischer, reiner Luft und unter einem klaren Himmel der Blick über ein freies Land schweifte, in welchem sich am Horizont eine mannigfaltig gegipfelte Bergkette hinzog, durch ihre Richtung den Lauf des Menam bezeichnend, der nach den Mittheilungen der Führer an ihrem Fusse hinfloss. Am nächsten Tage fanden wir uns in Yahein (Lahaing oder Rahain), einer noch mehr dem Laos-Land als dem eigentlichen Siam angehörigen und durch Repräsentanten beider Volksstämme bewohnten Stadt. Die Reise von Bangkok nach Xiengmai, dem bedeutendsten unter den abhängigen Fürstenthümern der Laos pung-dam, wird gewöhnlich in solcher Weise zurückgelegt, dass man den Menam von Bangkok bis Rahain hinauffährt und oberhalb dieser Stadt die Boote verlässt, um auf dem Lande die dortigen Wasserschnellen, die östlich bei Pak-Priau beginnen, zu umgehen und den Nebenarm zu erreichen, an welchem Xiengmai liegt. In der Höhe der Regenzeit wagt man es bisweilen, die Fälle auf dem geschwollenen Fluss hinabzuschiessen, doch soll es immer ein gefährliches Unternehmen sein, bei dem Boote leicht verunglücken. Auf dem Landweg überschreitet man nach einander aufsteigende Pässe, die sich an der anderen Seite wieder zu dem Hochlande der Laos niedersenken, doch ist der nördliche Abfall geringer als die südliche Erhebung. Rahain selbst liegt noch auf einer bedeutenden Elevation über der Meeresfläche und von dort eilt der Menam in raschem Lauf und schnurgerade, nachdem er den östlichen Arm Sukothay's oder Phitsanulok's bei Nakhon Savan aufgenommen hat, seiner Mündung bei Paknam entgegen.

Eine Tagereise unterhalb Rahain liegt die alte Stadt Kampheng-pet (die Diamanten-Mauer), die früheste Residenz der Laos-Könige, als sie zuerst ihr heimathliches Hochland verliessen, um das fruchtbare Thal des Menam zu bebauen.

In noch unbestimmtere Vorzeit führen die Überlieferungen Sukothay's zurück, das in der Sagengeschichte ein Seehafen genannt und wie Phitsanulok und Phichit als der Sitz mächtiger Fürsten beschrieben wird. Die beiden jüngeren Hauptstädte dagegen, das jetzt verlassene Ayuthia sowohl wie Bangkok, liegen schon in dem Bereiche des Delta, jährlichen Überschwemmungen ausgesetzt, und der höhere Grund beginnt erst da, wo Nophburi oder Lophburi erbaut ist. Dieses Lustschloss der mittelalterlichen Könige Ayuthia's findet sich in der Nähe der Felsen des Heiligen Phrabat, die durch die Berge von Saraburi mit den Höhen Korat's zusammenhängen.

Nophburi ist der erste Punkt, wo Brunnen und Quellen hervorsprudeln, während man beim Aufgraben der Erde weiter nach der Küste zu immer bald auf Salzwasser und Muscheln stösst. Bei Nachgrabungen, die der katholische Bischof unter den Ruinen von Ayuthia anstellen liess, um bei der Zerstörung verloren gegangene Kirchengefässe wieder aufzusuchen, traf man in einer Tiefe von 3 Meter auf eine Lage schwarzen Torf, 1 Fuss dick, worin sich eine Menge durchsichtig krystallisirte Kalksulphate gebildet hatten. Ausserdem schloss dieses Torflager Stämme und Zweige eines Baumes ein, dessen Holz röthlich und so zerbrechlich war, dass es bei der Berührung von selbst aus einander fiel. Noch in nicht lange verflossener Zeit soll das Meer bis Nophburi gereicht haben und das Volk erzählt, dass beim Aushauen der Pilgerstrasse nach dem Phrabat ein dickes Ankertau in der Erde gefunden worden sei. Mouhot sah ausser dem geweihten Fusstapfen Buddha's noch eine Menge andere Eindrücke thierischer Formen auf den Felsblöcken der Umgebung. In der Beschreibung der Aussicht von Patawi bemerkt er: „At the first glance one distinguishes, what was formerly the bed of the sea, this great plain having taken the place of an ancient gulf."

Die im Juni beginnende Überschwemmung des Menam bedeckt in rascher Steigerung im August alle umliegenden Felder, das ganze Land in einen weiten See verwandelnd. Sollte sie nicht die gewünschte Höhe erreichen, so vertrocknet der ungetränkt bleibende Reis, aber die Ernte kann auch dadurch verloren gehen, dass der zu grosse Überfluss des Wassers die Pflanzen erstickt. Das Areal des vom Schlamme des Menam befruchteten Landes wird von Bowring auf 22.000 Engl. Quadrat-Meilen geschätzt. Wenn das Ablaufen der Wasser im November beginnt, bleibt eine grosse Zahl Fische auf den Äckern und zwischen den Zweigen der Bäume zurück, wo sie von den Bauern gefangen werden. Der Fischreichthum Ayuthia's wird schon in den Annalen erwähnt, da dieses Vorzuges wegen die Gründungsstelle der Hauptstadt durch König Uthong bei der Erforschung des Landes ausgewählt wurde.

Während der Dauer der Überschwemmung bleibt, wie Pallegoix bemerkt, die Niederung vom Meere bis auf 12 Meilen von der Küste trockner Grund, während die ganze Ebene dahinter völlig unter Wasser steht. Hier wird dasselbe hydrographische Phänomen zu Grunde liegen, durch dessen Prozess ein Dünenwall würde gebildet worden sein, wenn sich in der Nähe Kalk- oder Kreidefelsen zum Abwaschen des Sandes vorfänden.

Vor der Mündung des Menam liegt eine Barre, von nur 4 bis 5 Fuss Wasser bedeckt, so dass grössere Schiffe die 14 Fuss betragende Springfluth erwarten müssen, wenn diese ihrem Tiefgange genügt; doch bedürfen sie auch dann noch eines erfahrenen Lootsen, um den Einschnitten zu folgen, die der Lauf des Flusses in die Sandbank hindurchgewühlt hat. Sobald dagegen der Schiffer in das eigentliche Bett von 1000 bis 1500 Schritt Breite eingetreten ist, findet er überall tiefes Wasser, so dass er dicht an den Ufern zwischen den Zweigen der von da herabhängenden Büsche hinfahren und doch auf 40 Fuss Wasser und mehr rechnen kann. Sandbänke innerhalb des Flussbettes selbst, wie sie den Hoogly bei Diamond Harbour mehr und mehr verstopfen und sich auch im Irawaddy zu bilden beginnen, fehlen bis jetzt im unteren Menam gänzlich. Derselbe scheint noch unter starkem Fall und mit einer für seinen kurzen Lauf sehr beträchtlichen Wassermasse in das Meer zu stürzen, so dass er sich an der Mündung ein tiefes Bett aufwühlt. Sollte indess bei der unzweifelhaft fortgehenden Neubildung des Landes die jetzt ausserhalb der Mündung liegende Barre in das Flussbett eingeschlossen werden, so wird sie, wie sich der Lauf durch Ausgleichung der Niveau-Unterschiede verlangsamt, durch zunehmende Anschwemmung von Sand zu wachsen beginnen und dann auf die Bildung einer neuen Barre ausserhalb der weiter vorgeschobenen Mündung ursächlich zurückwirken. Der Menam behält eine beträchtliche Tiefe für die ganze Strecke seines Laufes im Delta, so dass zur Blüthezeit Ayuthia's bis ins vorige Jahrhundert die Seeschiffe bis dort hinauffuhren. Auch noch während der Birmanischen Belagerung, die die letzte Zerstörung herbeiführte, wird die Anwesenheit zweier Englischer Kauffahrer im Hafen erwähnt. Der König fährt jetzt bisweilen in seinen seetüchtigen Dampfbooten bis Nakhon-Savan hinauf, aber oberhalb der Konfluenz ist die Schifffahrt auf beiden Gabeln während der trocknen Jahreszeit der Untiefen wegen beschwerlich. Unterhalb Bangkok beschreibt der Menam einen grossen Bogen nach Osten auf seinem Wege nach Paknam. Bei dem Dorfe Paklat findet sich ein denselben mit gerader Sehne abschneidender Kanal, der aber nur in der Regenzeit offen gehalten wird, wenn der Strom des geschwollenen Flusses stark genug ist, die Meeresfluth zu stemmen. Während der übrigen Monate des

Jahres dämmt man ihn mit dafür vorgerichteten Schleusen ab, weil sonst das bis Bangkok hinaufdringende Salzwasser den dortigen Fluss brackisch und zum Trinken unbrauchbar machen würde. Bei einem der Chronisten fand ich die Notiz, dass schon einer der früheren Könige halb mythischer Zeit die Anlage einer Residenz an der Stelle des heutigen Bangkok beabsichtigt habe, dass aber das Wasser beim Untersuchen salzig gefunden worden sei. Die Hora oder Astrologen hätten ihn deshalb ermahnt, die Ausführung seines Planes zu verschieben, da die Zeit zur Gründung der neuen Residenz noch nicht gekommen sei. Für die stete Anbildung neuen Landes an der Küste giebt Pallegoix folgende Illustration: Dans un voyage au bord de la mer mon vieux pilote me montra un gros arbre qui était à un kilomètre dans les terres, en me disant: „Voyez-vous cet arbre-là? Quand j'étais jeune, j'y ai souvent attaché ma barque, aujourd'hui voyez, comme il est loin." Von den Grasflächen, die sich von Anghin nach den Hügeln Kao Kheo erstrecken, bemerkt Schomburgk, dass sie emporgehobener Meeresgrund seien. Er fand auf dem höchsten Punkt, ungefähr 60 Fuss über der Meeresfläche, für Sand ausgegrabene Löcher, die verschiedene Muschelarten enthielten, welche mit den noch jetzt am Strande gefundenen identisch waren.

Der Menam bespült auf seinem Lauf durch das eigentliche Siam neun verschiedene Provinzen. Die Stadt Rahain liegt auf dem linken Ufer und erstreckt sich mit ihren Strassen in weiter Ausdehnung längs des Flusses hin, der dort in beträchtlicher Breite vorbeiströmt und sandige Inseln einschliesst. Von der Birmanischen Seite kommend, wo ein kleiner Bach einmündet, fanden wir das Wasser flach und suchten es auf den Elephanten zu durchwaten. Gerade Angesichts der Stadt begann aber der Fluss plötzlich so tief zu werden, dass zwei der Thiere von der Gewalt des Stromes fortgerissen und nur mit Mühe gerettet wurden. Hinter Rahain sieht man die von dem Hochland auslaufende Bergkette sich hinziehen, die in die Gabel der beiden Arme vorgeschoben ist bis zur Konfluenz bei Nakhon Savan, wo sich durch die Vereinigung des westlichen Zweiges von Kampeng-pet und des östlichen Zweiges von Sukhothay der untere Menam bildet. Rahain ist der Sitz eines Gouverneurs oder Chao Myang, der die zugehörige Provinz verwaltet und einen hohen Posten unter den Königlichen Beamten bekleidet. Die Strassen der Stadt zeigen ein rühriges Treiben und grössere Betriebsamkeit, als man gewöhnlich in Hinter-Indien zu sehen gewohnt ist, da sich viele Chinesen dort niedergelassen haben, um den Handel Bangkok's mit den Laos-Ländern zu vermitteln. Die zwei Tagereisen am Fluss abwärts gelegene Stadt Kampeng-pet, in der gleichfalls ein Gouverneur residirt, bietet einen todten und weit verfallenen Anblick, indem ihr jene betriebsamen Kaufleute des Mittelreiches fehlen. In der Nähe Kampeng-pet's sind mehrere alte Steininschriften gefunden worden, die für die alte Geschichte Siam's von Bedeutung sind.

Die Entfernung von Kampeng-pet nach Nakhon Savan, der einst berühmten Himmelsstadt, legt ein den Fluss herabtreibendes Boot in 3 bis 4 Tagen zurück. Die Ufer sind meist von Wald oder buschigem Jungle eingefasst, in welchem hie und da kleine Dörfer hervortreten; die meisten derselben sehen etwas verwüstet aus und scheinen einen harten Kampf mit der Wildniss bestehen zu müssen, die von allen Seiten auf die Lichtung ihrer Felder eindringt, um das abgewonnene Terrain zurück zu erobern. An der Spitze des Zusammenflusses der beiden von Norden kommenden Menam-Arme endet die dazwischen getriebene Höhenreihe, indem die bei Nakhon Savan das Ufer bekränzenden Hügel mit den Gebirgen Korat's zusammenhängen. Im westlichen Zweig fliesst der Strom stürmisch und rasch in kieseligem Bett, während er sich im östlichen langsam über Sand windet.

Unterhalb Nakhon Savan werden die Ansiedelungen häufiger und die Dörfer zeigen sich in besserem Stand gehalten. In $1\frac{1}{2}$ Tagen erreichten wir Mannohrom, einen betriebsamen Ort, in dem sich auch wieder Chinesische Kaufleute eingefunden hatten, so wie die immer mit ihrer Gegenwart verknüpften Spielbänke und Opium-Häuser. Eine halbe Tagereise weiter ist Myang Xainat entfernt, das früher auf der anderen Seite des Flusses lag, wo noch einige Ruinen erhalten sein sollen. Der im Jahre 1418 unter dem Titel Borommaraxathirat auf den Siamesischen Thron erhobene König kam von Xainat nach Ayuthia und wird als ein besonderer Begünstiger des Brahmanismus geschildert. In der Nähe von Xainat zweigt sich ein Hauptarm des Tachim-Flusses ab.

Myang In, die Stadt Indra's, liegt eine halbe Tagereise weiter und eine andere halbe Tagereise führt nach Myang Phrohm, der Stadt Brahma's, von wo jenseit des Fleckens Angthong dieselbe Entfernung bis Ayuthia bleibt. Alle diese Städte, Nakhon-Savan, Xainat, In, Phrohm, Ang-thong, Ayuthia, sind Centralsitze der Verwaltung für die zugehörigen Provinzen, die mit Nontaburi, Pak-Tret und Samkhok die neun Departements des mittleren Siam ausmachen. Das Land ist fruchtbar und wohl angebaut. Die Ufer sind mit einer ununterbrochenen Reihe von Dörfern besetzt und in der Nähe von Ayuthia fangen die Wohnungen schon an, sich so weit in den Fluss vorzudrängen, dass ihre langen Pfahlstützen nicht mehr genügen und sie auf schwimmenden Flössen befestigt werden müssen. Ayuthia selbst ist mit Recht das Orientalische Venedig genannt worden, da die grösste Mehrzahl der Strassen gleich denen Bangkok's mit Gondeln befahren werden und sich nur hie und da ein

schmaler Fusspfad an den Häusern hindrängt. Ein Kahn ist dort ein eben so nothwendiges Lebensbedürfniss wie bei uns ein Paar Stiefel, da man ohne einen solchen keinen Schritt aus dem Hause thun könnte.

Der Fluss zerspaltet sich in eine Menge Arme, mit denen er die Inselstadt umfliesst und nach allen Richtungen durchschneidet. Das alte Ayuthia liegt auf höherem Grunde, wo ein schwer durchdringlicher Wald zwischen den Trümmern der Paläste und Tempel neu aufgeschossen ist. Die jetzige Ansiedelung wurde erst hinzugefügt, nachdem die Residenz schon nach Bangkok verlegt war, wetteifert aber mit ihrer Rivalin an Zahl der Bevölkerung und an Betriebsamkeit. Beide könnten fast für eine Stadt angesehen werden, da der ganze Lauf des Flusses zwischen ihnen mit Häusern und Niederlassungen besetzt ist; darunter finden sich die Kolonien der Peguaner, die in Sam-khok Ziegeln und in Pak-Tret Töpfereien verfertigen. Das Netz der Flussarme ist zuweilen so verworren, dass meine Bootsleute, obwohl selbst aus Ayuthia, den benachbarten Dörfern Führer zu entnehmen pflegten, um den nächsten Weg nach der Gartenstadt Talat-Khuan und dann weiter nach Bangkok zu finden, wo wir am zweiten Tage nach der Abreise von Ayuthia anlangten.

Bangkok, die Stadt der wilden Ölbäume, erstreckt sich an beiden Ufern des Menam, vorwiegend aber auf dem linken; die erste Anlage der damals Thonburi genannten Stadt unter Phaya Tak lag dagegen auf dem rechten Ufer, wo sich hinter dem Schlosse des Prinzen Kromluang noch einige Grundmauern des Königlichen Palastes finden. Schon in früher Zeit befand sich dort ein Fort, das von den nach Ayuthia fahrenden Schiffen Zoll erhob. In dem von Tachard abgeschlossenen Vertrag mit dem Könige Siam's (1686) wurde es den Franzosen cedirt und Desfarges führte das Kommando, bis ihn der Sturz Konstantin Phaulcon's zum Verlassen des Landes zwang. Der Begründer der gegenwärtig regierenden Dynastie ist auch der Gründer des eigentlichen Bangkok an seiner jetzigen Stelle. Die Bevölkerung ist noch beständig im Wachsen und verlängert die Kanäle mit der zunehmenden Entfernung vom Flusse.

Die Wohnungen der Vornehmen bestehen aus einem Compound von Häusern und Höfen, in denen das Hauptgebäude dem Herrn zum Aufenthalt dient, die übrigen den Frauen, Dienern und Sklaven. Die Siamesen des gewöhnlichen Volkes begnügen sich mit einem Fachwerk aus Bambus, in dem sie sich zwei oder drei kleine Zimmer einrichten, doch sind Kaufmannshäuser, um die Waaren sicherer zu verwahren, auch mit Plankenwänden versehen. Viele derselben, besonders die Chinesischer Händler, tragen bunte Aufschriften und Anpreisungen in Chinesischer oder Siamesischer Schrift. An den Giebeln der einer Kanaleinfahrt gegenüber oder an einer Strassenecke liegenden Häuser sind Talismane angebracht, theils um das Anrennen von Booten, theils um den bösen Blick oder nach Chinesischer Auffassung die feindliche Luft abzuwehren. Im Durchschnitt sehen sich alle Häuser gleich und müssen es schon, da in Siam Niemand von der Sitte der Väter abweichen kann. Ein mir bekannter Europäer, der ein Haus nach seinem eignen Geschmack gebaut hatte, musste von den Siamesen beständig Vorwürfe hören, dass er die Treppe in einer Weise angebracht habe, für die sich nirgends ein Präcedenzfall auffinden lasse.

Eine Fahrt auf dem Menam bietet das mannigfaltigste Interesse, da man überall in das Innere der offenen Wohnungen hineinblicken und die Insassen bei ihren häuslichen Geschäften beobachten kann. Man sieht sie kochen, essen, schlafen, mit ihren Bekannten um einen Theetopf zusammensitzen, der Vorlesung eines Priesters lauschen, mit ihren Kindern spielen. Der Handwerker ist eifrig bei seiner Beschäftigung, der Müssiggänger raucht oder kaut seinen Betel, die Hausfrau watschelt auf dem schlüpfrigen Estrich umher und überwacht die Arbeiten der Dienerschaft. Dann findet man Käufer und Verkäufer in längerer Unterhaltung begriffen, hört die kreischenden Stimmen zankender Weiber oder sieht sich in ein Knäuel von Booten verstrickt, aus dem sich unbeschadet herauszuwinden, die ganze Aufmerksamkeit des Steuermanns erfordert wird.

Beim Bau eines schwimmenden Hauses muss zunächst das Floss gelegt und fest verbunden werden, wobei man die Leute theils in Booten, theils im Wasser stehend oder plätschernd arbeiten sieht. Bei nicht genauer Zusammenfügung gleiten leicht einige Balken aus und oft trifft man Häuser an, die auf der einen Seite eingesunken sind und wie das Deck eines überliegenden Schiffes schief stehen. Um das Haus bei Familienfesten zu schmücken, bleibt auf dem Vordertheile des Flosses Platz genug und mitunter errichtet man dort Bühnen, um Theaterstücke aufzuführen, denen das Publikum vom Flusse aus auf Booten zuschaut. Manche Häuser, die in der heissen Jahreszeit auf dem Trocknen liegen, sind während der Regen von Wasser umgeben, wie überhaupt bei dem Steigen des Flusses in der Überschwemmung viele Strassenkanäle für Boote zugänglich werden, in denen man sonst nur mit Mühe fortkommt; doch macht die Ebbe und Fluth einen Unterschied und es kann geschehen, dass man die letztere erwarten muss, um ein Haus zu erreichen, das während der ersteren von einem weder zu Fuss noch zu Wasser passirbaren Morast umgeben ist.

Die Fluthzeiten in Bangkok sind sehr unregelmässig und es giebt diess ein grosses Hinderniss für den Verkehr ab. Da fast alle Besuche und Geschäfte zu Boot abgemacht

werden müssen, so ist man immer gern im Voraus über den Eintritt des günstigen Wasserstandes in Kenntniss gesetzt, denn mehr als die doppelte Zeit kann bei weiten Entfernungen verloren gehen, wenn man gegen den Strom hinaufzurudern hat, statt mit demselben hinabzutreiben. Dr. Campbell, der dem Englischen Konsulate beigegebene Arzt, hat sich deshalb die Mühe nicht verdriessen lassen, zum Besten des Publikums langjährige Untersuchungen anzustellen, und ist zuletzt dahin gelangt, in diesen Unregelmässigkeiten doch eine gewisse Ordnung aufzufinden. Er fasste im Jahre 1861 die aus den Fluthtafeln gewonnenen Resultate kurz in folgende Sätze zusammen:

1. Vom September bis April ist die Vormittagsfluth höher als die des Nachmittags und das Umgekehrte findet vom April bis September Statt. In den Monaten April und September überwiegt zuweilen die Vormittagsfluth, zuweilen die am Nachmittag.

2. Die höchste Fluth ist gewöhnlich die dritte, zuweilen die vierte und fünfte nach Vollmond oder Mondwechsel, in anderen Jahresperioden dagegen stellen sich die Springfluthen einige Tage vor Neu- oder Vollmond ein.

3. Die höchste Fluth des Jahres ist gewöhnlich die dritte nach dem Vollmond, der Ende Oktober oder Anfang November fällt.

4. Die niedrigste Fluth tritt ungefähr den dritten Tag nach dem Vollmond am Ende April oder Anfang Mai ein.

Obwohl sich in der Stunde des Hochwassers beim Vollwerden und in den Wechseln des Mondes eine grosse Unregelmässigkeit findet, so sind dagegen die Stunden des niedrigsten Wasserstandes stets dieselben, nämlich ungefähr um 1½ Uhr Vormittags und 2½ Uhr Nachmittags. Im Oktober, November und Dezember verrückt sich der Tiefwasserstand des Nachmittags auf Mittag, wogegen derselbe im Juni, Juli und August um 3 Uhr Nachmittags eintritt. Der dem Vormittag zukommende Tiefwasserstand wird im Juli, August und September bis ungefähr gegen 3 Uhr Nachmittags verschoben.

Die Eingebornen nehmen im Allgemeinen auf die Springfluthen (Nam Keut) am Voll- und Neumond so wie auf die Nippfluthen am achten Tage des wachsenden oder abnehmenden Mondes Rücksicht. Das höchste Wasser der Springfluthen fällt gewöhnlich auf den dritten Tag nach Neu- oder Vollmond.

In der Regenzeit hörte ich die Siamesen oft bemerken, dass die Nachmittags gewöhnlichen Schauer mit dem in der Fluthzeit heraufkommenden Wasser einträten, und es stützen sich die Wetterpropheten an der Elbe und Weser auf ähnliche Folgerungen.

Nach den Beobachtungen, die Richards auf dem Ankergrund an der Barre des Menam anstellte, fielen während der Hochwasser und um die Zeit derselben nur zwei Fluthen in 24 Stunden, während der Nippen dagegen vier Fluthen. Diese durch allmähliche Übergänge in einander verursachten Unregelmässigkeiten werden gelegentlich durch die wechselnden Windänderungen im Golfe vermehrt und gestört. Im Monat April, wenn der Fluss am tiefsten stand, ergaben die Fluthbeobachtungen 3 Fuss auf der Barre bei niedrigem und 10½ Fuss bei hohem Wasserstand. Gegen Ende der Regenzeit (im Anfang Oktober) ist der Fluss sehr geschwollen und unter dem Austreten des Wassers aus den Ufern wird die Umgegend überschwemmt. Die Barre zeigt dann 5 Fuss beim niedrigen Stand und 14 bis 15 Fuss beim hohen. Während der Ebbe soll das Wasser ganz frisch sein (wie im Golfe Tonquin's nach heftigen Regengüssen). Ausserhalb der Barre und nahe dem Ankergrunde setzt die Fluth nach Westen und die Ebbe nach Osten, welche Richtungen sich gelegentlich nach der Stärke des Flussstromes ändern. Längs der östlichen Küste des Golfs nach Kap Liant zu setzt die Ebbe nach Süden und die Fluth nach Norden, Hochwasser am Kap Liant fällt der Zeit nach ungefähr mit dem an der Barre des Menam zusammen und das Wasser steigt um 6½ Fuss.

Nach den meteorologischen Tabellen, die Caswell über die monatlichen Veränderungen in Bangkok zusammenstellte, ist die Temperatur in Siam auffallend gleichmässig und die Skale, innerhalb welcher das Thermometer wechselt, eine sehr beschränkte.

Aus Richards' Wetterbeobachtungen giebt Bradley folgenden Auszug:

Der Nordost-Monsun macht sich im Siamesischen Golf früh im November bemerklich, nachdem während des vorhergehenden Monats stürmisches, unbeständiges und veränderliches Wetter geherrscht hat. In den Monaten von November bis Januar weht der Wind aus einer Richtung zwischen Nordnordost und Ost in anhaltender Stärke und mit niedriger Temperatur. An der Ostküste des Golfs mag der Himmel während dieser Zeit für eine ganze Woche rein sein, aber an der entgegengesetzten Küste überwiegt nasses und regnichtes Wetter. Im November und Dezember mögen in der Nähe von Pulo-Panjang gelegentlich starke Windstösse eintreten unter Donnern und Blitzen, gegen Ende Januar wendet sich der Wind mehr nach Osten und nimmt an Stärke ab.

Im Februar überwiegt die Richtung OSO. über andere Winde, doch findet sich auch ein Schwanken zwischen SO. und NO., so wie gelegentliche Stille der Windstösse. Im ganzen Golf herrscht während dieser Zeit schönes Wetter und glattes Wasser vor.

Im März ist kein Verlass auf den Monsun. In der Mitte der Bucht herrschen Windstillen, südliche Winde in

der Nähe der Küste und gelegentlich Land- oder See-brisen. Gegen Ende des Monats wird das Wetter heiss und schwül.

Der April ist der heisseste Monat des Jahres. Windstillen sind nahe der Mitte des Golfs zu erwarten, Land- und See-brisen in der Nähe der Küste, so wie gelegentlich leichte Böen.

Im Mai fangen Wolken an sich aufzuhäufen und ein gelegentlicher Regenschauer mildert die Hitze der gerade herab brennenden Sonne. Der Südwest-Monsun setzt um die Mitte des Monats ein, zuweilen unter dem Vorhergange leichter Brisen und schönen Wetters, aber gewöhnlicher mit stürmischen Gewittern und dann und wann heftigem Regenfall.

Von Juni bis August weht der Südwest-Monsun mit Heftigkeit und unter gelegentlichen Schauern, durchschnittlich aber überwiegt schönes Wetter an der westlichen Küste des Golfs, eine rauhe See in der Mitte desselben und längs der östlichen Küste starke Brisen mit vielem Regen so wie gelegentlichem Sturmwind.

Im September ist der Wind unbeständig, zwischen Südwest und Nordwest umspringend, in starken Ausbrüchen. Schwere und fortgesetzte Regen mögen in diesem Monat erwartet werden.

Im Oktober schwankt der Wind zwischen Westen und Norden und verliert beträchtlich an Heftigkeit, die Regengüsse sind weniger häufig. Gegen Ende des Monats setzt sich der Wind im Norden fest, womit schönes Wetter und die kalte Jahreszeit beginnt.

An der Barre des Menam-Flusses herrschen durchschnittlich Land- und See-Brisen, die je nach dem Monsun nach Osten oder nach Westen umspringen.

Zwischen Kap Patani und den Redang-Inseln ist in grosser Nähe des Landes der Südwest-Monsun kaum fühlbar, da sein Streichen durch das hohe Land in dortiger Nachbarschaft unterbrochen wird. Südlich von Pulo Kapas folgt er der Richtung der Küste, ein Paar Punkte nach oder von der Küste bei Tage oder bei Nacht abweichend, je nach dem abwechselnden Einflusse der Land- und See-Brisen.

Weisse Squalls sollen vorzüglich während des Monats Mai im Golfe angetroffen werden.

Schwarze Squalls sind im Südwest-Monsun häufig. Sie erheben sich, von schweren Wolkenbänken begleitet, im Westen und wehen für kurze Zeit mit grosser Heftigkeit, unter häufiger Begleitung von Regengüssen. Schwere Stürme sind im Golf unbekannt.

Unterhalb Bangkok fliesst der Menam zwischen einem dunklen Rahmen dichter Vegetation hin, in der der Reichthum tropischer Fülle in vielseitigster Mannigfaltigkeit erscheint. Hie und da zeigt sich zwischen dem Laube eine hoch auf Pfählen gebaute Hütte mit dem unvermeidlichen Boote daneben und gewöhnlich an einem kleinen Creek, der zu den angebauten Feldern führt. Bei dem zum Theil von Birmanischen Kriegsgefangenen bewohnten Dorfe Praklat finden sich die Vorrichtungen, um den direkt nach dem Meere leitenden Kanal während der trockenen Jahreszeit abzudeichen, und früher soll dort auch der Hauptarm durch Ketten gesperrt worden sein, wenn eine feindliche Invasion von der Seeseite drohte. Weiter unterhalb sind die Ufer mit einförmigen Mangrove-Büschen besetzt und treten dann auf beiden Seiten zurück, während sich der seiner Mündung nahende Fluss bei Pak-Nam (der Mund des Wassers) beträchtlich erweitert und eine Insel umströmt, deren Pagode am Jahresfest der Bootrennen von zahlreichen Pilgern aus Bangkok besucht wird.

Pak-Nam bildet die Station, um die Ankunft der Seeschiffe zu überwachen, doch kann sich die Funktion des Gouverneurs nur auf friedliche Revision beschränken, denn die morschen Festungswerke gehen ihrem völligen Verfalle rasch entgegen und stehen ohne Besatzung. Es ist kaum richtig, Pak-Nam den Hafen Bangkok's zu nennen, noch weniger, als Cuxhaven der Hafen Hamburg's ist. Allzu tief gehende Schiffe müssen auf der Rhede jenseit der Barre verbleiben, aber solche, die einmal bis Pak-Nam gekommen sind, werden auch bis Bangkok weiter gehen. Die Einwohnerschaft des Ortes, der einen gut versehenen Bazar enthält, wird auf 7000 geschätzt. In den anstossenden Wäldern werden Holzkohlen gebrannt, um nach Bangkok verführt zu werden, und die Umgegend liefert auch die zur Bedachung der Häuser verwandten Palmblätter, nach denen auf dem Markte der Hauptstadt stets grosse Nachfrage herrscht. Der Fischfang wird besonders von den Inseln aus betrieben, mit denen der Golf durchstreut ist.

Im Golf läuft der Meeresstrom vom Oktober bis Ende März aus Norden nach Süden, nimmt aber im April die entgegengesetzte Richtung an. Überall an der Küste bei Bangplasoi (Bahn Phasoi) und weiterhin erstrecken sich durch die fortgehende Neubildung so weite Watten in das Meer hinaus, dass die Eingebornen mit einer besonderen Art flacher Boote über die sonst unpassirbaren Lehmbänke hinzusegeln gelernt haben. „It is strange when lying off Bangplasoi at low tide", bemerkt Alabaster, „to watch the native vessels, many of them boats of about thirty tons, sailing in over the hard mud, rising gradually out of the water, and sliding over the two miles bank to the jetties, as swiftly as if they were in their proper element. It is also curious to observe women and children going out to collect fish entangled in enclosures made so as to cut off their retreat with the falling tide, kneeling with one knee on a small board or sledge and propelling themselves by

quick strokes with the other leg, they attain a pace faster, than ponies can gallop."

Am thätigsten ist die Neubildung des Landes an der Mündung des Menam und sie arbeitet von dem Flusse Petchaburi's auf der einen Seite bis zu dem Petriu's auf der anderen deutlich darauf hin, den Kopf des Golfs auszufüllen, an dessen eingeschnürter Halsenge der Porphyr und Granit des Kap Liaut den Vorgebirgen der Malayischen Halbinsel entgegentritt. Die halbmondförmig vor der Flussmündung gelagerte Barre erfüllt trotz ihres weicheren Materials die Funktion der Korallenriffe in den Atolls und scheint an ihrer konvexen Seite rascher zur Aufschliessung des Zwischenraumes zu wachsen, als sie an der konkaven verliert.

Nördlich von Bangplasoi mündet der Bangkapang-Fluss, der sich langsam durch salzige Moräste windet, mit einem Dickicht von Mangrove- und Schlinggewächsen umgeben. In der Nähe von Bang Phra finden sich heisse Quellen, die mit essbaren Schwalbennestern gefüllten Felsen Sichang's steigen steil gethürmt empor und weiterhin nach dem Passiren der Klippen bei Samreh zeigt die zerrissene Küste noch entschiedenere Spuren vulkanischer Revolutionen, die besonders in dem malerischen Kanal von Klet Kio hervortreten, so wie auf den Inseln Koh Kram und Koh Ira. Auf der anderen Seite des Golfs zeichnet sich das in der Nähe der Deng-Hügel gelegene Petchaburi durch seine Stalaktiten-Höhlen aus, die der König zum Theil hat in Grottentempel verwandeln lassen. Von dort kommt die grösste Quantität des Salzes, ein wichtiger Umsatzartikel in Siam und Monopol der Regierung. Die Strandbewohner lassen das Seewasser an der Sonne verdunsten und müssen dann ihren Ertrag an den Zollpächter (Chao Phasi) verkaufen, der ihnen einen festgesetzten Preis dafür bezahlt.

Die von isolirten Höhen durchsetzte Küste Cambodia's, indem nur das um den Thalesab gelagerte Binnenland den Überschwemmungen ausgesetzt ist, wiederholt gewissermaassen in grösserem Maassstabe dasjenige Bild, das die Küste Siam's zeigen würde, wenn durch das Wachsen des Dünenrandes die im Golf zerstreuten Inseln zum Festlande gezogen sein sollten, während der hinter dieser Barrière in seinen Überfluthungen aufgestaute Fluss zur Seebildung gezwungen würde. Finlayson meint von der bei Pulo Obi beginnenden Inselreihe, dass sie den Gipfeln einer granitischen Bergkette gliche, die aus dem Wasser emporsähen. In den wechselnden Umwandlungen von Land und Meer scheint in den jedesmaligen Perioden eine gegenseitige Ergänzung angenommen werden zu müssen. Die festen und flüssigen Bestandtheile auf der Erdoberfläche werden zunächst ein derartig bestimmtes Verhältniss bewahren, das Gewinn auf der einen, Verlust auf der anderen Seite zur Folge hat.

In dem durch die Cochinchinesen (schon vor der Französischen Okkupation) von Cambodia abgerissenen Distrikte beginnt das gigantische Delta des Mekhong-Flusses, das von den Höhenzügen Kampot's bis zum Kap St. James thätig ist und ganzen Provinzen ihr Dasein gegeben zu haben scheint. Die dicht verschlungenen Mangrove-Büsche, die mit jeder zurücktretenden Ebbe ihren Schlammboden frei legen, spielen dort dieselbe Rolle wie die Schilfpflanzen mit der darauf wachsenden Papyrus am Nil, nach Baker's Beobachtungen, und schaffen durch vegetabilische Hülfe dem Lande ein festes Substrat, wie die Bachconferven und Moose bei der Torfbildung. Wenn man durch die Kanäle und Flussarme fährt, sieht man sich durch den breiten Morast der Schlinggewächse von dem festen Lande getrennt, in welchem die Häuser auf Warfen stehen, wie in den Wulf-Ländern der Friesen oder unter den alten Chauken, ehe die Nord-Deutschen Flächen durch ein regelmässiges Deichsystem entwässert waren. Siam dagegen bietet überall das Bild von Pfahlstädten und Pfahldörfern, indem die Ufer des Menam in derselben Weise von solchen Bauten eingerahmt werden, wie es Hippokrates von denen des Phasis beschreibt. Die grossartige Gleichmässigkeit, die sich in allen meteorologischen Erscheinungen der Tropen ausspricht, wiederholt sich auch bei den Überschwemmungen und nur die periodische Gesetzmässigkeit in denselben ermöglicht die Existenz der Pfahlbauten, da stürmisch und plötzlich eintretende Fluthen diese gebrechlichen Strukturen rasch zerstören würden. Um auf der unsicheren Grundlage des Delta-Landes die Steinkolosse der Pagoden aufzuführen, bedarf es temporärer Vorbauten, damit der Grund befestigt werde. Die riesige Schwe-Dagon bei Rangun konnte nur deshalb zu der ihre Heiligkeit sichernden Höhe fortgeführt werden, weil sie auf einer aus dem Alluvium der Niederungen hervorragenden Felskuppe steht, und es erzählen lange Sagen von der wunderbaren Auffindung dieser geeigneten Stelle durch die Stifter, die dort ihre Geschenke heiliger Reliquien niederlegten.

Aus dem Flusskreuz bei Quatre-bras fliesst östlich der Tienkang genannte Arm des Mekhong, der sich bei Vingluang aufs Neue in vier Arme theilt und die fünf Mündungen Qua-Tiöh, Qua-Dai, Song-Balai, Song-Hamthuong und Song-Hokien bildet. Der westliche Arm von Haukiang ist durch vielfache Wasserverbindungen mit dem östlichen verzweigt und sendet einen anderen Arm nach Kampot. Der dritte Arm verbindet sich bei Panompen mit dem Ausfluss des Thalesab (dem Thale-tom oder eigentlichen Cambodia-Flusse) und den nördlichen Stamm bildet der von den Bergen herabströmende Mekhong selbst, der unter den vielen Namen seines oberen Laufes besonders den des Drachenflusses führt. Da dieser letztere wegen seiner reissen-

den Strömung der Schifffahrt nur wenig Dienste leisten kann, so hat sich die Aufmerksamkeit der Französischen Kolonie Saigon's seit der im Jahre 1863 erfolgten Bestätigung des 1862 abgeschlossenen Friedens auf Cambodia gerichtet, wo ein Überfluss an Wasserwegen nach allen Richtungen hin den Verkehr erleichtert. Selbst Kriegsschiffe finden kein Hinderniss, in den Binnen-See vorzudringen, und kleine Fahrzeuge können in der nassen Jahreszeit über das in Wasser verwandelte Land bis nach Siam geführt werden. Die nordwestlichen Provinzen Cambodia's, in Battambong und Siemrab, sind schon seit länger mit Siam verbunden, aber über den Antheil des halb unabhängigen Fürsten in Udong, der früher an Bangkok Tribut zahlte, hat jetzt die Französische Regierung ein Protektorat erworben.

Naturwissenschaftliche Notizen über das südliche Chile.

Von Dr. *F. Fonck*, Arzt der Deutschen Kolonie Llanquihue,

korresp. Mitglied der Universität von Chile und des Akklimatisations-Vereins in Berlin.

Allgemeine Topographie.

Durch das Gebiet der mehr oder weniger unabhängigen Araukaner vom übrigen Chile getrennt, bilden die zwischen dem 39. und 43. Südlichen Breitengrade gelegenen Provinzen Valdivia, Llanquihue und Chiloë, an welche sich nach Süden das Gewirr der Feuerländischen Felseninseln anschliesst, während im Osten die Cordillere sie von den wüsten Ebenen Patagoniens trennt, einen abgesonderten Komplex, welcher nicht nur durch seine Lage, sondern auch durch Klima, Pflanzenwelt und Bodenbeschaffenheit sich wesentlich von der grossen nördlichen Hälfte Chile's unterscheidet.

Obgleich die Grenze zwischen diesen beiden Landestheilen durchaus keine scharf geschiedene ist, sondern die Übergänge nur allmählich Statt finden, kann man doch den 16.000 (?) Fuss hohen thätigen Vulkan Villarica füglich als den Grenzpfeiler zwischen denselben betrachten. Nördlich von ihm erreicht die Andes-Kette oder Cordillere in der Breite von Valparaiso ihre höchste Höhe in dem 23.000 Fuss hohen Aconcagua, dem höchsten Gipfel der Neuen Welt; südlich dagegen scheint auf dem ganzen Laufe der Cordillere bis zum Kap Horn kein Gipfel 10.000 Fuss zu übersteigen. Nach diesem schnellen Herabsinken der Höhe des Gebirges in der genannten Gegend scheint dieselbe von da an ziemlich stationär zu sein, da wir im Feuerlande, am Ende des Gebirges, noch einige eben so hohe Gipfel finden wie in der Breite von Chiloë.

In demselben Verhältnisse nehmen südlich vom Villarica auch die Pässe sehr an Höhe ab, so dass, wenn man von Centro-Amerika absieht, wo die Anden ohnehin keine regelmässig verlaufende Gebirgskette bilden, sie die niedrigsten dieses ganzen Gebirges sind und daher mit jener alleinigen Ausnahme in der Neuen Welt die niedrigste Übergangsstufe zwischen den beiden sie begrenzenden Oceanen darbieten. Unter den Pässen des nördlichen Chile liegen die in der Breite von Copiapo 14.000 Fuss und die in der Breite von Valparaiso 12.000 Fuss über dem Meere; der Pass von Antuc in der Breite von Concepcion ist 7000 bis 8000 Fuss hoch und der weiter nördlich gelegene, kürzlich entdeckte Planchon-Pass, der allerdings sehr günstige Verhältnisse bietet und von kompetenter Seite zum Bau einer die Anden übersteigenden Eisenbahn mit Aussicht auf Ausführbarkeit in Vorschlag gebracht worden ist, hat ebenfalls gegen 8000 Fuss Höhe (6600 Fuss über der Ebene). Dagegen hat z. B. der nordöstlich von Puerto Montt gelegene Perez-Rosales-Pass, welcher zum See Nahuelhuapi führt, nur etwas über 3000 Fuss Höhe (Fonck) und es existirt aus alten Zeiten her die Tradition, dass die Indier die Pässe der Cordillere südlich vom Limai-Leubu, dem Ausflusse des Nahuelhuapi-See's und Hauptarm des Rio Negro, mitten im Winter passirten, was im ganzen übrigen Chile nicht möglich ist.

Mit der geschilderten Senkung der Andes-Kette, des Gerüstes dieses Erdtheils, im Zusammenhange senkt sich auch die zwischen dem Fusse derselben und der Küsten-Cordillere ausgebreitete, ganz Chile von Norden nach Süden durchziehende Ebene in letzterer Richtung hin zu immer geringerer Höhe über dem Meere herab, bis sie bei Puerto Montt, dem Hauptorte der Provinz Llanquihue, am nördlichen Ufer des Golfs von Reloncaví unter das Meer taucht und statt ihrer ein zwischen jenen beiden Gebirgsketten liegendes Binnen-Meer sich von da an bis zum Feuerlande erstreckt. Als eine Andeutung dieses Binnen-Meeres weiter nach Norden und ebenfalls als Ausdruck der in Rede stehenden geringen Erhebung des Landes im Allgemeinen findet sich am Fusse der Haupt-Cordillere eine Reihe von See'n ausgebreitet, welche mit dem am Fusse des Vulkans von Villarica gelegenen gleichnamigen See im Norden beginnt und südlich mit dem kaum 4 Deutsche Meilen vom Golf von

Reloncaví entfernten See Llanquihue endigt, der 20 bis 22 Quadrat-Meilen gross ist und nur etwa 200 Fuss über dem Meere liegt. Diese prächtigen See'n bilden theils mehr oder weniger rundliche Becken im Tieflande am Fusse des Gebirges, theils sind es schmale, sich aus dem Gebirge gegen die Ebene hin erstreckende Einsenkungen in der Sohle der Querthäler. Merkwürdiger Weise finden sich auch am östlichen Fusse der Cordillere in dieser Breite eine grössere Anzahl See'n in gleicher Lage, von denen in neuerer Zeit erst zwei, der von Nahuelhuapi (Fonck und Hess 1856, Cox 1862) und der von Lacar (Cox), etwas bekannter geworden sind.

Die eben geschilderten See'n der Provinzen Valdivia und Llanquihue speisen drei grössere Flüsse, den Calle-Calle, den Rio Bueno und den Maullin, von denen die beiden ersten je durch mehrere dieser See'n gebildet werden, während der minder bedeutende Maullin nur dem See Llanquihue seinen Ursprung verdankt. Das ausgedehnte System des Calle-Calle, an welchem die Stadt Valdivia liegt, ist besonders deshalb von ausserordentlicher Wichtigkeit, weil seine Mündung in die Bai von Corral ungehinderten Zugang gewährt, während dem prächtigen, mit dem Rhein verglichenen Rio Bueno an seiner Mündung eine Sand-Barre vorliegt, welche diesen Strom bis jetzt für die Schifffahrt fast ganz unzugänglich gemacht hat.

Die Küsten-Cordillere hat in diesen Provinzen eine Höhe von 2000 bis 3000 Fuss. Dieselbe steigt hart am Rande des offenen Oceans auf und es fehlt ihr daher gänzlich an jenem vorgelagerten Saume Flachland, der im Araukaner Gebiete und weiter nördlich sich bis zum Biobio erstreckt und durch seine Kohlenlager von Lota und Coronel von so ausserordentlicher Wichtigkeit ist. Dieselbe wird nicht allein von den in der Haupt-Cordillere entspringenden Flüssen durchbrochen, welchen weiter im Süden mehr oder weniger schmale Meeresarme entsprechen, sondern sie erleidet auch an einigen Stellen wirkliche Unterbrechungen, so namentlich im Süden und Norden der Insel Chiloë; denn obgleich der Kanal von Chacao, welcher diese Insel im Norden vom Festlande trennt, nur schmal ist, so fehlt dieselbe doch bis zu der etwa 3 Meilen entfernten Mündung des Flusses Maullin, indem der übrige Raum durch Flachland ausgefüllt ist.

Im Vergleich zu der kompakten Masse der nördlichen Hälfte des in Rede stehenden Territoriums wie auch des übrigen Chile ist der südlich von Puerto Montt gelegene Theil sehr zerrissen; das Auftreten des Meeres in dem grossen Längenthale Chile's verändert plötzlich den Charakter des Landes. Das flache, anbaufähige Land ist in eine grosse Zahl grösserer oder kleinerer Inseln von der unregelmässigsten Form gespalten, deren Anordnung nur in so fern ein Gesetz zeigt, dass sie auf der inneren Seite der Küsten-Cordillere, welche hier das Gerüst der Insel Chiloë, der grössten derselben, bildet, am häufigsten und grössten sind, während die gegenüberliegenden, bis gegen 3000 Fuss hohen Vorberge der Haupt-Cordillere unmittelbar in das Binnen-Meer abfallen und nur einige Felseninseln davor liegen. Diese letztere Küste ist ausserdem noch ausgezeichnet durch die tief und in den mannigfaltigsten Windungen in sie eindringenden Meeres-Sunde mit steil emporsteigenden Felswänden, wodurch sie grosse Ähnlichkeit mit der Norwegens hat; überhaupt ist sie ausserordentlich unwirthlich und schroff und nur selten findet man ein ebenes Plätzchen.

Diesen allgemeinen topographischen Verhältnissen sind die Wohnsitze der spärlichen Bevölkerung angepasst. Valdivia und Ancud auf der Insel Chiloë sind die Aussen-Häfen, welche den Verkehr dieser Provinzen mit der Aussenwelt vermitteln. Da sie beide im Gebiete der Küsten-Cordillere liegen, ist ihre Umgebung wenig produktiv. Die Ebenen des grossen Längsthals, wo die kleinen Städte Union und Osorno liegen, und weiter südlich in Chiloë die westlich gelegenen Inseln des Binnen-Meeres mit den Hauptorten Castro und Calbuco sind daher hier wie auch im übrigen Chile der Hauptsitz des Ackerbaues und der Viehzucht und der fast ausschliesslich von diesen Erwerbszweigen lebenden Bevölkerung. Puerto Montt, der Hauptort der Deutschen Kolonie, geniesst, Dank seiner besonderen Lage an dem Punkte, wo das Längsthal dem Binnen-Meere Platz macht, den besonderen Vortheil, nicht nur als Seehafen dem äusseren Verkehr zugänglich und ein Haupt-Stapelplatz für den weitläufigen und am besten bevölkerten Archipel des Binnenmeeres von Chiloë zu sein, sondern auch vermittelst des so nahe gelegenen, ausschliesslich von Deutschen Kolonisten bewohnten See's Llanquihue einen natürlichen Absatzweg für den südlich vom Rio Bueno gelegenen Theil des Binnenlandes zu bieten.

Klima.

Die Deutsche Auswanderung hat diesem Lande auch einige tüchtige Gelehrte zugeführt, welche sich mit Vorliebe der Beobachtung des Klima's gewidmet haben. Wir besitzen längere meteorologische Beobachtungs-Reihen von Herrn Anwandter in Valdivia und Herrn Dr. phil. Geisse in Puerto Montt, welche das grösste Vertrauen verdienen und diese bisher in der Wissenschaft vorhandene Lücke ausfüllen. Der Charakter des in der That sehr eigenthümlichen Klima's dieser Gegenden erhellt ziemlich vollständig aus folgendem Jahresdurchschnitt der im Auftrage der Chilenischen Regierung von Herrn Dr. phil. Friedrich Geisse in Puerto Montt — 41° 30′ Südl. Breite und 73°

Westl. Länge von Greenwich gemachten meteorologischen Beobachtungen:

Jahr.	Temperatur. Grade Réaumur.			Winde.								Regenmenge in Meter.	Himmel.		
	mittlere	höchste	niedrigste	N.	NW.	W.	SW.	S.	SO.	O.	NO.		heiter	bewölkt	Regen.
				Tage.									Tage.		
1859	9,6	22,0	−0,4	148	27¾	13	15	136¾	16½	1¾	3	2,694	135	88	142
1860	8,7	21,9	−0,8	158¼	42¼	12	23¾	102	12	1	7¾	2,666	139	57	170
1861	9,4	22,0	−0,8	159¾	43½	9	13¾	91	40¾	11	6½	2,192	145	76	144
1862	9,0	22,0	−0,7	184¾	51	6	7½	81	45¾	3½	3	3,062	114	69	182
1863	9,0	19,4	+0,1	178	60¾	3¼	5	65¾	45¾	4	3	2,610	104	83	178
1864	9,3	23,6	−0,9	172	47½	6	8½	65	58¾	7	6	2,300	141	90	135
Im Mittel	9,15	21,9	−0,8	167	45	8	12	87	38	3	5	2,592	130	77	158

Bei der Temperatur fällt zunächst die niedrige Ziffer der mittleren Jahreswärme auf, welche noch etwas geringer angesetzt werden muss wie der angegebene Werth, da den Beobachtungsstunden zufolge (8 Uhr Morgens, 2 Uhr Nachmittags und 10 Uhr Abends) die wärmste Temperatur des Tages annähernd, dagegen nicht die niedrigste in die Zeit der Beobachtung fällt. Während also Puerto Montt in der Breite von Rom liegt, hat es eine Temperatur, die einer vom Klima begünstigten Stadt des mittleren Deutschlands entspricht — ein Faktum, welches die schon längst theoretisch festgestellte Biegung der Isothermen an dieser Küste nach Norden in schlagender Weise bestätigt. Ausser dem Einflusse der noch zu erörternden Regenmenge und der Luftströmungen so wie der Nähe der Schneegipfel der Cordillere trägt noch besonders die antarktische Drift, welche diese Küste berührt und als kalter Peruanischer Strom nach Norden bis zum Äquator zieht, zu dieser verhältnissmässigen Kühle des Klima's bei. Wirklich fand ich bei einigen allerdings nicht planmässig angestellten Messungen die Temperatur des von Wellen bewegten Meeres bei Puerto Montt im höchsten Sommer nicht über 13° R.

Der geringe Werth der grössten Tageswärme und die nur wenig unter den Gefrierpunkt herabsinkende niedrigste Temperatur dürften dieses Klima zu einem der gleichmässigsten auf der Erde, namentlich in der gemässigten Zone, stempeln. In der That ist es im Einklang mit der geschilderten Vortheilung von Land und Wasser ein wahres Insel-Klima. Die ungeheuere Regenmenge und der das ganze Land bedeckende, in dunklen Schatten gehüllte Urwald sind weitere mit diesem insularen Charakter des Landes und Klima's übereinstimmende und die Gleichmässigkeit des letztern erhöhende Momente.

Wir kommen zu den Winden. Die Vertheilung derselben ist direkt aus der Tabelle ersichtlich. Nord- und Nordwestwinde sind die häufigsten, mit diesen streitet der Südwind um die Herrschaft; die übrigen Windrichtungen beobachtet man nur vorübergehend als Übergänge von einer jener beiden zur anderen. Die Nordwinde bringen Regen oder bewölkten Himmel, der Südwind heiteres Wetter; erstere treten oft als heftige Stürme auf und namentlich der Nordwestwind wüthet zuweilen orkanartig, der Südwind dagegen weht mit gleichmässiger Stärke und wird nur selten zum Sturm. Die Nordwinde herrschen im Winter vor, und zwar fast ausschliesslich, dann auch im Frühjahr und Herbst, dagegen gewinnt der Südwind in den Sommermonaten die Oberhand. Wohl nirgends kann man das Dove'sche Gesetz der Aufeinanderfolge der Winde so schön bestätigt sehen wie an dieser Küste. Der Übergang vom Nord- zum Südwind durch Westen, wie er diesem Gesetze zufolge auf der südlichen Hemisphäre eintreten soll, erfolgt mit einer Regelmässigkeit, die man mathematisch nennen kann. Die zwischen den beiden Hauptrichtungen liegenden Westwinde pflegen heftig, aber von kurzer Dauer zu sein; binnen wenigen Stunden ist der Wechsel zwischen Nord- und Südwind vollendet und damit ein Umschwung im Wetter eingetreten. Der Wechsel vom Süden nach Norden durch Osten ist dagegen kaum wahrnehmbar, da es wegen der nahe gelegenen Cordillere zur Entfaltung östlicher Winde an Raum gebricht. Doch scheint der trockne und kalte Süd- und Südostwind, dessen Ursprung nicht sowohl an der direkt südlich gelegenen, von ewigem Regen benetzten Westküste Patagoniens, sondern vermuthlich in den am östlichen Fusse des Gebirges liegenden Patagonischen Wüsten zu suchen ist, an der von der Cordillere gebildeten Scheidewand kein Hinderniss zu finden. Vermuthlich ist derselbe als ein ausgleichender oberer Gegenwind zu betrachten, der die südliche Andeskette in einer bedeutenden Höhe passirt und bei seinem Fortschreiten nach Norden immer tiefer herabsinkt, so dass, während er in dieser Breite nur etwa ein Drittel des Jahres weht, er dagegen im mittleren und nördlichen Chile zwei Drittel bis vier Fünftel desselben herrscht.

Die vorherrschenden Nordwinde und die von ihnen herbeigeführten gewaltigen Regenmassen, welche vorzugsweise das Klima dieser Küste charakterisiren, sind von Darwin in seinem Reisebericht über die Erforschung der Südspitze von Süd-Amerika in eben so geistreicher wie zufriedenstellender Weise erklärt worden. Die durch die Rotation der Erde hervorgebrachten und vom Äquator bis etwa zu 22° Südl. Breite in der ganzen Breite des Grossen Oceans ununterbrochen wehenden Südost-Passatwinde bedingen nach bekannten Gesetzen auch hier eine in entgegengesetzter Richtung wehende Luftströmung in den oberen Luftschichten. Die bei ewig heiterem Himmel in jener Zone vom erwärmten Meeresspiegel durch die starke Verdunstung in der heissen Zone in die Höhe getriebenen Wasserdämpfe werden von diesem Luftstrom auf-

genommen, der vermöge seiner Wärme eine hohe Sättigungs-Kapacität hat und daher mehr als reichlich mit Wasser geschwängert nach Südosten zieht. Derselbe trifft als Nordwestwind die Küste Chile's, das einzige Land im Bereiche der auf einer so ungeheueren Seefläche aufgestiegenen Dünste, wo dann die Andeskette sehr bald sein Weiterziehen in östlicher Richtung hemmt und ihn zu Nordwind ablenkt, als welcher er in den in Rede stehenden Landstrichen den grösseren Theil des Jahres hindurch weht. Indem er nun in kältere Regionen gelangt, in denen eine immer geringere Wärme-Ausstrahlung vom Boden Statt findet, ist es unvermeidlich, dass dieser von Dünsten gesättigte Luftstrom vermöge seiner Schwere immer tiefer herabsinkt und zuletzt in beständiger Folge über die Oberfläche der Erde hinstreicht. Demgemäss findet man in der Wirklichkeit einerseits auf der ganzen Chilenischen Küste bis zum Kap Horn eine stetige Zunahme des Nord- und Nordwestwindes von Norden nach Süden, andererseits das Auftreten oder Vorherrschen dieses Windes in der kälteren Jahreszeit, im Winter, an den Orten, die denselben zu anderen Jahreszeiten gänzlich oder mehr oder weniger entbehren. Das beständige Wehen dieser Wärme-bringenden Winde im Winter bewirkt hauptsächlich die grosse Milde desselben, so dass länger als ein Paar Stunden dauernder Schnee zu den grössten Seltenheiten gehört, wie dieser denn überhaupt in manchen Jahren gar nicht vorkommt.

Die bei weitem wichtigste Folge des Vorherrschens der mit Wasserdünsten geschwängerten Nordwinde ist aber die ausserordentlich grosse Menge Regen, welche sie über diese Küste entladen. Je weiter dieselben nach Süden kommen und in je kältere Regionen sie gelangen, um so mehr verlieren sie die Fähigkeit, das in Dampfform mit fortgerissene Wasser zu binden, welches daher als Regen herabfällt. Die Häufigkeit und Menge desselben, sowohl nach der Breite wie nach den Jahreszeiten, folgt genau denselben Gesetzen wie die denselben bedingenden, eben besprochenen Luftströmungen. Wir haben daher an dieser ganzen Küste Winter-Regen, der je weiter nach Süden auch auf die anderen Jahreszeiten und endlich selbst auf den Sommer übergreift.

Der Regenfall ist nicht nur ein an und für sich sehr reichlicher, so dass er eine in Europa kaum gekannte Höhe erreicht und mit dem der Tropen wetteifert, sondern auch die relative Menge ist eben so wie in den letzteren eine sehr bedeutende. Beispiele von 10 bis 13 Centimeter Regen in 24 Stunden sind häufig und demnach ist die Zahl der Regentage zwar ziemlich gross, doch aber mit dem Quantum desselben keineswegs in direktem Verhältniss stehend.

Endlich verdienen noch zwei von dem Klima bedingte Phänomene einer besonderen Erwähnung, nämlich die Schneegrenze und die Gletscher.

Die kühlen Sommer und die grosse Masse des in den grösseren Höhen der Cordillere als Schnee niederfallenden flüssigen Niederschlags bewirken, dass in dieser Breite die Schneegrenze, welche man zu etwa 5000 Fuss annehmen kann, eine so geringe Erhebung hat, dass sie im Vergleich mit anderen Breiten als eine anomale erscheint. Auf einigen dieselbe weit überragenden Bergen, wie z. B. dem Tronador (Donnerer), ist die Anhäufung von Schnee und Eis eine wirklich massenhafte und wir begegnen daher vielen und gewaltigen Gletschern und einige Breitengrade südlicher erreichen diese letzteren eine ganz unglaubliche Ausdehnung. Etwas nördlich von Puerto Montt entsendet der in der Mitte der Cordillere gelegene Tronador, so genannt von dem donnerähnlichen Getöse, welches die an seinen senkrechten Abhängen häufig herabstürzenden Eismassen verursachen, einen Gletscher nach Osten, der sich fast bis zum Niveau des See's Nahuelhuapi herabsenkt, dessen Höhe über dem Meere auf etwa 1700 Fuss geschätzt wird. Es scheint, dass die Entwickelung der Gletscher in früheren Perioden eine noch viel bedeutendere war, und wir werden sehen, dass sie in der Geologie des Landes eine sehr wichtige Rolle gespielt haben.

Geologie.

Die geologischen Verhältnisse des Landes sind bis heute noch wenig bekannt. Da es vom ewigen Schnee bis zur Fluthmarke herab mit dichtem Urwalde bedeckt ist, entziehen sich die darauf bezüglichen Erscheinungen fast gänzlich der Beobachtung und ausserdem ist das Vordringen in jeder nicht betretenen Richtung ausserordentlich schwierig. Wir verdanken Darwin die Grundzüge der Geologie der von ihm besuchten äusseren Küsten, deren Verhältnisse mit denen des inneren flachen Landes fast ganz übereinstimmen. Ausserdem haben Philippi, Cox und Fonck einige Beiträge geliefert.

Die Haupt-Cordillere oder Andenkette besteht, so viel man an dem bei Puerto Montt ans Meer stossenden Fusse und während der dieselbe überschreitenden Expeditionen nach Nahuelhuapi gesehen hat, zum grösseren Theil aus plutonischem Gestein. Die Vorberge und die Centralkette derselben bestehen aus Granit, Syenit und verwandten Felsarten, vermuthlich auch der östliche Abfall. Im westlichen Theile derselben, zwischen jenen äusseren Ausläufern und der Mitte, bilden Porphyre, nach der grossen Häufigkeit der Geschiebe dieser Art zu urtheilen, einen sehr bedeutenden Antheil des Gebirges. Ob diese Porphyre identisch sind mit den geschichteten metamorphischen Porphyren, welche nach Domeyko, dem berühmten Kenner der

Chilenischen Anden, in der ganzen Ausdehnung derselben in gleicher Lage vorkommen und auf granitischen Unter-Bergen ruhen, ist bis jetzt zweifelhaft, obgleich der Analogie nach sehr wahrscheinlich.

Das Gebirge macht im Ganzen den Eindruck eines geringen Alters oder einer grossen Widerstandsfähigkeit gegen die zerstörenden atmosphärischen Einflüsse. Es sind gerundete Massen, die von der Verwitterung noch wenig ausgefurcht sind, und die Schluchten und Rinnen der Giessbäche zeigen an ihrem Ende nur eine geringe Anhäufung von Schutt und Gerölle. Die Thäler entlang ziehen sich sehr schmale Streifen der das ebene Land bildenden Tertiär-Formation (?). An einigen Bergen im westlichen Theile findet man in der Höhe von 1000 bis 2000 Fuss kleine Stücke derselben Formation an den steilen Abhängen in regelloser Ordnung vertheilt. Man könnte also daraus schliessen, dass diese Berge erst nach der Bildung jener modernen Formation aus dem Schoosse der Erde emporgehoben wurden. Andere sedimentäre Formationen eben so wie Kalk und Versteinerungen irgend welcher Art sind bis jetzt in dieser Breite des Gebirges noch nicht gefunden worden. In dem centralen Theile des Gebirges findet man an mehreren Stellen Reste früherer Moränen.

In einer Linie, welche ein wenig östlich von den Vorbergen der Cordillere in der Richtung dieser letzteren verläuft, scheint die Haupterhebung der ausgedehnten Vulkanen-Reihe Statt gefunden zu haben, welche einen so wichtigen Theil an der Bildung des ganzen Gebirges hat. Demgemäss finden wir fast am Fusse desselben und fast direkt aus der Ebene aufsteigend oder in geringer Entfernung von derselben eine Anzahl herrlich geformter kolossaler Gipfel, welche mit den in der Central-Kette gelegenen kulminirenden Höhen wetteifern. Zu diesen gehören, von Norden nach Süden gezählt, der Villarica, Rinihue (?), Osorno, Yate (?), Michinmadiva, Yanteles, Corcovado, Melimoyu (?), San Clemente und andere noch unbekannte. Da die weiter nördlich gelegenen Vulkane Chile's mehr oder weniger im Inneren des Gebirges oder auf dem Hauptkamme zu liegen scheinen, so dürfte die vorgeschobene Lage dieser südlichen Vulkane einen nicht unwesentlichen Unterschied von jenen ausmachen.

Wenige Länder möchten überhaupt eine so zahlreiche und durch Höhe und Pracht ihrer Gipfel gleich ausgezeichnete Reihe thätiger Vulkane besitzen. Im Jahre 1835 sah Darwin von Chiloë aus vier derselben gleichzeitig in Thätigkeit. Seitdem aber scheint eine Periode verhältnissmässiger Ruhe eingetreten zu sein. Der Osorno war zuletzt im Jahre 1851 thätig, der Villarica war es bis vor Kurzem oder ist es noch, von den übrigen ist dagegen seit jener Zeit kein Lebenszeichen bekannt geworden. Der schönste dieser Feuerberge ist ohne Zweifel der schon von Fitzroy und Darwin bewunderte Osorno, der sich in dem an seinem Fusse gelegenen See Llanquihue spiegelt und unseren Deutschen Kolonisten in voller Pracht vor Augen liegt. Zahlreiche erstarrte Lava-Ströme älteren und neueren Datums erstrecken sich an seinen Seiten herab. Einer dieser Ströme, der unähnlich den jüngeren Laven zu basaltähnlichen Säulen (Trachyt?) erstarrt ist, erreicht das etwa 5 Deutsche Meilen entfernte nördliche Ende des südöstlich von Puerto Montt mündenden See-Armes (Fjord) von Reloncaví, wo Cox denselben wieder fand. Ältere vulkanische Bildungen, z. B. Phonolithe, finden sich auch im Centrum und in den östlichen Ausläufern der Cordillere (Cox).

Die Küsten-Cordillere besteht aus metamorphischem Gestein, Glimmerschiefer scheint die vorherrschende Felsart zu sein. Dieselbe ist merkwürdig durch das Vorkommen von Gold im Sande der Bäche und Flüsse. Noch heute findet man an mehreren Stellen deutliche Spuren früherer sehr ausgedehnter Wäschereien, welche das auch von der Geschichte überlieferte Faktum des ausserordentlichen Reichthums der alten Städte Valdivia und Osorno an Gold bestätigen. Dieses Gold wurde damals von den eben unterjochten und als Sklaven behandelten Araukanern im Dienste ihrer Spanischen Herren gewaschen. Die dadurch veranlasste Bedrückung, welche durch die zunehmende Seltenheit des Metalls sich immer mehr steigern musste, scheint die Hauptursache des Aufstandes derselben und der Zerstörung jener blühenden Städte gewesen zu sein. Vor einigen Jahren (1861) fanden einige Deutsche Gold in nicht unerheblicher Menge und man gab sich eine Zeit lang der Hoffnung hin, dass in diesen Provinzen ein zweites Kalifornien aufgefunden sei; allein der Erfolg entsprach durchaus nicht den Erwartungen, das gefundene Gold lohnte nicht die Arbeitskosten und so zerrannen denn diese schönen Hoffnungen eben so schnell, wie sie entstanden waren, und es scheint sich Niemand mehr damit zu beschäftigen. Immerhin ist es noch nicht ausgemacht, ob nicht ein mit grösserer Ausdauer, Sachkenntniss und Kapital gemachter Versuch zu einem besseren Resultat geführt haben würde. Ausserdem hat man ganz neuerdings reiche Goldlager an einem Zuflusse des Biobio in der nördlich von Valdivia gelegenen Provinz Arauco gefunden.

Zwischen der Haupt- und der Küsten-Cordillere und beiderseits in die Thäler derselben eindringend finden wir die mächtige Tertiärformation, welche mit Ausschluss irgend einer anderen diesen weiten Raum einnimmt. Die Oberfläche derselben ist im Ganzen betrachtet eine Ebene, im Einzelnen zeigt sie dagegen viele Unregelmässigkeiten, welche je näher dem Meere immer grösser werden, so dass das Terrain auf den Inseln und an den Küsten merkwürdig

uneben ist. Der Abfall nach der Küste des Binnenmeeres ist im Ganzen steil, fast senkrechte Abhänge sind häufig, in sehr geringer Entfernung vom Meere erhebt sich das Terrain bis zu 300 Fuss und steigt dann weiter im Lande nach und nach bis zu etwa 600 Fuss Höhe. Die Flüsse und Bäche haben sich tiefe Schluchten mit steilen Wänden in diesem Terrain ausgewaschen.

Ausserdem ist der allgemeine Charakter der Terrainoberfläche der, dass ein steiler Abhang oder Stufe zu einer bald schmalen — so an der Küste und auf den Inseln —, bald ausgedehnten und fast vollkommenen Ebene, wie im Binnen-Lande, führt. Diese Stufenbildung, welche ohne Zweifel analog ist mit der, welche Darwin auf den Ebenen Patagoniens, welche aus einer mit unserer fraglichen Formation identischen oder nahe verwandten bestehen, und auch an mehreren Punkten der Chilenischen und Peruanischen Küste beobachtet und auf eine so geistreiche Weise gedeutet hat, findet sich sehr allgemein, namentlich aber in der Umgebung Puerto Montt's und endlich auch am See Llanquihue, zu welchem das Terrain ebenfalls in zwei bis drei Stufen abfällt, sehr deutlich ausgesprochen. Manche sich gegenüber liegende und selbst durch Meeres-Kanäle getrennte Abhänge zeigen einander vollkommen entsprechende Abstufungen, so z. B. die Insel Tenglu und die gegenüberliegende Seite des Festlandes, die beiden Seiten des Kanals von Chacao u. s. w. Domeyko hat dieselbe Erscheinung im nördlichen Chile, namentlich in der Provinz Coquimbo konstatirt und dort genauer studirt. Nach Messungen, welche ich auf seine Veranlassung an den Puerto Montt umgebenden Stufen machen liess, glaubt er, dass dieselben sowohl an Zahl wie auch selbst in der Höhe mit jenen Coquimbo's übereinstimmen, und dass daher die aus dieser Stufenbildung gefolgerte, mehr oder weniger langsame Erhebung der Küste über das Meer auf der ganzen Entfernung zwischen beiden Orten und vielleicht sogar noch weiter nach Norden und Süden eine gleichmässige gewesen ist.

Es scheint, dass alle Geologen darin übereinstimmen, solche horizontal verlaufende Stufen, wie sie namentlich auch in Schottland, Finnland und Norwegen vorkommen, als frühere Strandbildungen zu betrachten und sie der Einwirkung des Wellenschlages des Meeres oder auch eines Landsee's auf den in früheren Perioden ein verschiedenes Niveau über dasselbe einnehmenden Küsten-Abhang zuzuschreiben. Für die an der Küste der grossen Süd-Amerikanischen Tertiärformation vorkommenden ausgezeichneten Terrassen hat Darwin diese Theorie ausserdem durch die Thatsache über jeden Zweifel erhoben, dass sich auf den unteren Stufen vom Meere zurückgelassene Muscheln finden, und da diese mit den noch jetzt lebenden Arten derselben Küsten identisch sind, geben sie den Beweis, dass diese Formation erst in jüngster geologischer Zeit über den Meeresspiegel erhoben worden ist. Für die Küste Patagoniens, Peru's und eines grossen Theiles von Chile möchte diese von Darwin konstatirte Thatsache wohl kaum einem Zweifel unterliegen dagegen sei es mir erlaubt, in Bezug auf die in Chiloë beobachteten Muscheln eine andere Ansicht geltend zu machen. Bei der Verehrung, die ich für diesen berühmtesten Naturforscher der Jetztzeit hege und die namentlich darauf beruht, dass es mir vergönnt ist, die von ihm so meisterhaft geschilderten Gegenden zu sehen, welche ihn zu dem eigenthümlichen Gange seiner späteren Studien inspirirt haben, dürfte eine solche abweichende Ansicht weder anmassend noch auch das Verdienst Darwin's schmälernd erscheinen, wenn man in Betracht zieht, dass dem eilig vorüberziehenden Reisenden Manches entgehen kann, was sich dem stationären Beobachter im Laufe der Zeit von selbst darbietet.

Die durch die Bildung von zahllosen Inseln auf eine fast unendliche Länge ausgezogene Küsten-Linie vom Kap Horn bis Puerto Montt war und ist zum Theil noch heute von einem Volksstamme bewohnt, der gerade wie die zu demselben gehörenden und jetzt auf den südlichsten Theil dieses ungeheuern Archipels beschränkten Feuerländer in seiner Nahrung fast ausschliesslich auf die vom Meere gebotene angewiesen ist. Unter den mannigfaltigen Produkten aus den verschiedensten Klassen des Thierreichs und selbst des Pflanzenreichs, welche diese Küsten ihren ärmlichen Anwohnern bieten, nehmen die Schalthiere wegen ihrer Ergiebigkeit und der Leichtigkeit ihres Fanges den ersten Platz ein. Die Zubereitung derselben geschieht nach einem bei fast allen wilden Völkern heimischen Verfahren vermittelst erhitzter Steine, mit denen dieselben zusammengeschichtet und dann mit Erde bedeckt werden. Indem gewisse Stellen am Ufer hierzu besondere Bequemlichkeiten bieten, werden dieselben immer wieder dazu benutzt, so dass sich im Laufe der Zeit gewaltige Anhäufungen der Reste dieser Mahlzeiten bilden und man daher ganze Bänke findet, welche aus solchen ehemaligen „Curantos" entstanden sind und der Hauptsache nach aus Muschelschalen und zwar der grösseren essbaren Arten bestehen, vermischt mit Steinen, Kohlen, Knochen von Fischen, Fragmenten von Krebsschalen, See-Igeln u. s. w. Kurz, man findet in diesem ganzen Archipel bei jedem Schritte jene Küchenabfälle („Kjökkenmödding"), welche auch auf den Dänischen Inseln vorkommen und in neuerer Zeit bei Gelegenheit der Entdeckung der Pfahlbauten in der Schweiz und der sich daran knüpfenden Diskussion über das Alter des Menschengeschlechts (Lyell) vielfach citirt worden sind. Darwin beschreibt das Vorkommen dieser Muschelbänke im Feuerlande, in Chiloë scheinen sie seine Aufmerksamkeit nicht auf sich gezogen

zu haben. Nichts desto weniger sind sie auch in diesem letzteren Theile des Archipels sehr häufig und mächtig. Man könnte dieselben hier ohne Zweifel umfassender studiren wie an irgend einem Punkte der Erde und gewiss ist es eine interessante Erscheinung, die Zustände eines in Europa schon mehrere tausend Jahre erloschenen Kulturgrades hier noch heute ganz oder zum Theil im Leben eines Volksstammes verwirklicht zu sehen.

In der Regel finden sich natürlich diese Haufen nur in unmittelbarer Nähe des Ufers. Besondere Umstände mussten obwalten, um die Bewohner zu veranlassen, den am Strande gesammelten Proviant in einiger oder weiterer Entfernung von demselben zu bereiten. Diess findet indessen im heutigen Chiloë Statt. Die Bewohner, obgleich ziemlich civilisirt und Ackerbau treibend, folgen noch jetzt einigen Sitten ihrer Vorfahren und haben daher namentlich nicht auf den vom Meere gebotenen Zuschuss an Nahrungsmitteln verzichtet, sondern besuchen es täglich zur Zeit der Ebbe, auch wenn sie in einiger Entfernung wohnen, und bereiten dann dieselben in der herkömmlichen Weise in der Nähe ihrer Hütten zu, so dass man unfehlbar bei jeder derselben einen oder einige solcher Haufen findet. Wird ein solcher Wohnplatz verlassen, so bedeckt sich derselbe nach und nach mit dichtem Wald, und wird dieser in späteren Zeiten wieder gelichtet, so geben diese Haufen ein untrügliches Zeugniss von dem Vorhandensein früherer Bewohner. Neuere, Darwin natürlich nicht bekannt gewordene Erfahrungen haben gezeigt, dass Letzteres in ausgedehntem Maasse Statt findet.

Als die Deutschen Kolonisten vor etwa 12 Jahren zum ersten Male die Ufer des See's Llanquihue betraten, war das Land auf viele Meilen in die Runde ein von keiner menschlichen Seele betretener Urwald. Nichts desto weniger finden dieselben täglich nachgelassene Spuren einer früher dort vorhanden gewesenen zahlreichen und sesshaften Bevölkerung. Im Falle diese letztere näher beim Meere gewohnt hätte, würde man ohne Zweifel auch Muschelhaufen unter diesen Resten gefunden haben; so aber ist diess nicht der Fall. Anders aber ist es mit der zunächst gelegenen Meeresküste, welche vor etwa 22 Jahren ebenfalls völlig unbewohnt war. Beim Lichten des Waldes hat man nicht nur in der Nähe des Ufers solche von riesigen Bäumen überwachsene Anhäufungen von „Küchenabfällen" gefunden, sondern auch in den verschiedensten Höhen bis zu einiger Entfernung vom Strande solche Muschelhaufen neben von Menschen herstammenden Gegenständen verschiedener Art, die über den Ursprung der ersteren nicht den geringsten Zweifel übrig lassen. Sowohl die am See wie die in der Nähe der Meeresküste gefundenen Gegenstände lassen darauf schliessen, dass die früher in diesen Gegenden vorhandene Bevölkerung theils vor der Spanischen Besitznahme, theils nach derselben dort wohnte und dass sie schnell ihren Wohnsitz verliess, indem sich viele verhältnissmässig werthvolle Gegenstände, z. B. aus Peru stammende Thonkrüge (durch die Spanier importirt), einzelne eiserne Werkzeuge u. s. w., fanden, welche sie bei einem vorbedachten Abzug ohne Zweifel mitgenommen haben würde. Alle diese Umstände dürften in der kürzlich von mir in Brouwer's Reise (1642) aufgefundenen historischen Thatsache eine ziemlich befriedigende Erklärung finden, dass im Jahre 1638 eine verheerende Krankheit den dritten Theil der Bevölkerung wegraffte. Die in den entfernteren Gegenden, am Golf von Reloncaví und am See Llanquihue, damals übrig gebliebenen Bewohner zogen vermuthlich, von panischem Schrecken ergriffen, nach den mehr central gelegenen Distrikten Calbuco und Castro. Die verlassenen Wohnsitze bedeckten sich mit dem in diesem Klima so üppig und schnell aufschiessenden Walde, so dass jetzt, nach Verlauf von mehr als 200 Jahren, äusserlich keine Spur derselben mehr wahrnehmbar ist und nur die im Boden gefundenen Reste von ihrem früheren Dasein Zeugniss geben.

Sei dem, wie ihm wolle, ich habe aus dem Augenschein aller im Laufe der Jahre mir vorgekommenen, von Vegetation bedeckten Muschelhaufen, sei es in der Nähe des Ufers, sei es 300 und mehr Fuss über demselben, im Verein mit den erwähnten Umständen die Überzeugung gewonnen, dass die meisten und vielleicht sogar alle hier im Lande über der Fluthmarke vorkommenden Muschelschalen nicht vom Meere dort abgesetzt, sondern von Menschenhänden dorthin gebracht wurden. Es ist also sehr leicht möglich, dass die von Darwin in Chiloë in 350 Fuss Höhe und niedriger beobachteten Muscheln ebenfalls denselben Ursprung haben; doch wage ich es nicht direkt zu versichern, da ich nicht Gelegenheit hatte, ebendieselben Stellen zu untersuchen. Vorläufig möchte es also gerathen sein, das Vorkommen von Muscheln noch lebender Arten (und ohne Beimischung irgend einer ausgestorbenen Art) in verschiedenen Höhen nicht mehr als einen Beweis der Hebung des Landes in diesen Breiten anzusehen, ohne deshalb diese letztere selbst in Abrede zu stellen, da, wie gesagt, die eben geschilderte Stufenbildung bis jetzt kaum auf eine andere Weise erklärt werden kann.

Nach längerem Verweilen bei der Oberflächengestaltung der Tertiärformation des mittleren Landes auf diese selbst zurückkommend, so besteht dieselbe bald aus abwechselnden Sand- und Thonschichten, bald aus Gerölle, d. h. mehr oder weniger lose auf einander liegenden abgerundeten Steinen, die ganz das Ansehen eines Strandes oder vielleicht noch mehr des früheren Bettes eines reissenden Gebirgsflusses haben; auch mineralogisch sind diese Gerölle durch-

aus identisch mit denen, welche die jetzigen Ufer bilden. Die erwähnten Sandschichten haben nur selten eine eben hinreichende Härte, dass sie zu Bauzwecken benutzt werden können, und führen dann den landesüblichen Namen „Cancagua". Fossile Muscheln oder andere Reste des Thierreichs sind bisher noch nicht in diesen Schichten gefunden worden, dagegen finden sich in verschiedenen Höhen einzelne dünne Lagen von mehr oder weniger verkohlten und in einer Thonschicht eingebetteten Pflanzenresten, von denen namentlich eine am Meeresufer in der Nähe der Fluthmarke gelegene sich zu beiden Seiten Puerto Montt's gegen eine Meile weit erstreckt. Nicht nur in einer der oberen, sondern auch in den unteren Schichten sind einzelne dieser zum Theil wohl erhaltenen Pflanzen mit noch jetzt lebenden entweder identisch oder ihnen doch sehr ähnlich; ich habe ein Farnkraut, eine Buche und eine Cypresse wieder zu erkennen geglaubt. In Lemuy, einer Insel des Archipels, findet sich eine Kohlenschicht besserer Qualität, welche vielleicht ausgebeutet zu werden verdient.

Ein sehr interessantes Mineral, welches diese Tertiär-Formation sowohl hier wie auch im übrigen Chile begleitet, ist der Trippel. Derselbe findet sich in zoll- bis einige Fuss dicken Lagen von mässiger oder geringer Ausdehnung an verschiedenen Stellen und in verschiedenen Höhen des Festlandes und der Inseln, wie es scheint, immer unmittelbar unter der Dammerde. Es ist eine graulich-weisse, sehr leichte, meist wenig kompakte Erde und besteht chemisch fast ganz aus Kieselerde. Die ganze Masse desselben besteht eben so wie bei den Europäischen Arten dieses Minerals aus mikroskopischen Resten (Panzern?) von Infusorien. Unter diesen fand ich eine kahnförmige Art (Navicula?) vorherrschend. Vorausgesetzt, dass diese Infusorien Süsswasser-Species sind, wie es wahrscheinlich ist, wäre anzunehmen, dass die nach allgemeiner Annahme vom Meer gebildete Tertiärformation einige Süsswasser-Becken eingeschlossen enthielt oder dass dieselbe vielleicht gar lediglich als eine Süsswasserbildung zu betrachten ist. Die nähere Untersuchung dieses Trippels und seine Vergleichung mit dem anderer Lokalitäten würde ohne Zweifel eine wissenschaftlich sehr interessante Aufgabe sein. Auch technisch ist derselbe von einiger Bedeutung.

An sehr vielen Stellen der Seeküste und auch in grösserer Entfernung von derselben findet man grosse, kantige Steine und Felsblöcke, meist von Granit, welche nur in der Cordillere ihren Ursprung haben können. Sie sind an einigen Stellen ausserordentlich häufig, an anderen seltener; ob es Regel ist, wie es den Anschein hat, dass sie an solchen Stellen der Küste häufiger sind, welche der Öffnung einer grösseren Bucht in der Cordillere frei gegenüber liegen, bedarf weiterer Untersuchung. Nirgends fand ich so viele dieser Steinblöcke wie in Ilque, einem Theile der Küste, der gerade westlich von der Mündung des grossen Fjords von Reloncaví liegt. Während die unmittelbar am Ufer gelegenen Blöcke entweder älteren Datums und erst durch die Wellen aus der sie einschliessenden Tertiärformation ausgewaschen worden sind oder ganz modernen, wenn sie nach Bildung der jetzigen Küstenlinie angebracht wurden, sind die etwas weiter entfernt liegenden vermuthlich in einer dazwischen liegenden Periode dahin geschafft worden, d. h. zu einer Zeit, von wo an die jetzige Oberfläche des Landes keine weiteren Auflagerungen oder Entblössungen mehr erlitt. Von letzterer Art finden sich viele im Umkreise des See's Llanquihue, sie liegen auf der Oberfläche des Landes und in ziemlicher Höhe über dem Seespiegel und es scheint, dass sie dort auf der zunächst obersten Terrainstufe am häufigsten vorkommen. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass diese Blöcke einstmals von schwimmendem Gletschereise dort abgesetzt wurden, so dass sie an der schon gebildeten Küste strandeten oder auf den Boden des damals noch das jetzige Land bedeckenden Meeres oder See's herabfielen. Wir haben also hier erratische Blöcke in einer dem Äquator ungewöhnlich nahe liegenden Breite. Darwin, der Entdecker derselben, hat aus diesem Faktum sehr interessante Schlussfolgerungen gezogen und dieselben auf andere Länder und Breiten angewendet. Ausserdem können wir aus diesen erratischen Blöcken entnehmen, dass die Tertiärformation, welche sie theils einschliesst, theils an der Oberfläche trägt, zur sogenannten Drift-Periode, d. h. zur jüngsten Abtheilung der Pliocen-Formation gehört; der wirkliche oder anscheinende Mangel fossiler Thierreste, der den Geröllschichten jener Periode eigen ist, und die geringe Veränderung, welche die pflanzlichen erlitten haben, verbunden mit der Identität einiger derselben mit noch lebenden Species, bestätigen diese Annahme in schlagender Weise. Die nähere Untersuchung der Infusorien des erwähnten Trippels dürfte einen weiteren Aufschluss geben. Vielleicht ist auch, wie schon gesagt, diese ganze Formation nicht eine maritime, sondern eine Süsswasserbildung.

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Zur Beobachtung der vulkanischen Vorgänge auf Santorin reisten unter anderen Geologen im vergangenen Frühjahr auch die Herren Dr. Alphons Stübel, Dr. W. Reiss und Dr. K. v. Fritsch dahin. Während ihres Aufenthaltes daselbst führte Dr. Stübel eine *Relief-Karte der Kaimeni-Inseln* im Maassstab von 1:11.750 aus, auf welcher der Stand der vulkanischen Neubildungen am 30. Mai 1866 nach den Messungen von Dr. Reiss und das submarine Terrain von Dr. v. Fritsch dargestellt ist. Zum Vergleich fertigte Dr. Stübel später ein zweites Relief, das die Gestalt der Kaimeni-Inseln und des umgebenden Meeresbodens, wie dieselben vor Eintritt der neuen vulkanischen Eruptionen waren, veranschaulicht. Beide Reliefs neben einander geben die klarste Ansicht von den Veränderungen des Terrains, die man sich wünschen kann. Den Verlag hat die Hinrichs'sche Buchhandlung in Leipzig übernommen und wird das Exemplar zu 2⅔ Thlr. abgeben können. Noch früher werden Photographien der Reliefs zur Veröffentlichung kommen, die nach den uns vorliegenden Proben ebenfalls eine sehr gute Anschauung bieten, zumal ausser den Vollansichten von oben auch Profilansichten gegeben sind, welche letzteren namentlich von dem unterseeischen Terrain und seinen Veränderungen das anschaulichste Bild gewähren. Die Photographien mit begleitendem Text und Karten werden von Fr. Bassermann in Heidelberg verlegt.

Das Kriegstopographische Dépôt in St. Petersburg unter Leitung des General v. Blaramberg hat wiederum ein grossartiges Kartenwerk in Angriff genommen, eine *neue Spezialkarte von Russland und dem Kaukasus in 144 Blatt* und in demselben Maassstab wie die bekannte Schubert'sche Karte, 1:420.000. Es wird stark daran gearbeitet. Aus derselben Werkstatt ging kürzlich eine *Orographische Karte vom Militär-Kreis Odessa* hervor, die auf 4 Blatt im Maassstab von 1:840.000 vier Gouvernements enthält, auch publicirte sie jüngst den 27. Theil ihrer Mémoiren und den ersten *Supplementband zu dem Katalog von Positions- und Höhenbestimmungen* mit 4000 während der Jahre 1860 bis 1865 neu bestimmten Punkten.

Ingenieur *Charles Grad* in Turckheim bei Colmar im Elsass, der sich seit einer Reihe von Jahren um die Verbreitung Deutscher geographischer Arbeiten durch Übersetzung und Bearbeitung in Französischer Sprache bekannt und verdient gemacht hat, giebt gegenwärtig als Frucht eigener Beobachtungen eine Abhandlung über die *Hydrologie des Ill-Gebiets* und eine *Orographie der Vogesen* heraus.

August Kahl, der kürzlich seine „Reisen durch Chile und die westlichen Provinzen Argentiniens" veröffentlicht hat, ist seit dem November bereits auf einer *neuen Reise nach Süd-Amerika* begriffen. Er begiebt sich zunächst nach Montevideo, will von da die nördlich des Rio Negro belegenen Departements von Uruguay besuchen und dann Argentinien und Bolivien ihrer ganzen Länge nach durchschneiden. Den „Geogr. Mittheilungen" versprach er von Zeit zu Zeit Aufsätze physikalisch-geographischen Inhalts über jene Länder.

R. Brown, der vor vier Jahren unter den Auspicien einiger Edinburger Gesellschaften eine *wissenschaftliche Reise nach den Ländern an der Westseite der Felsengebirge* antrat und dort unter Anderem eine Expedition zur Erforschung der Vancouver-Insel leitete (siehe „Geogr. Mittheil." 1865, S. 198), ist wohlbehalten zurückgekehrt mit grosser Ausbeute für Geographie, Geologie, Zoologie, Botanik so wie für die Sprachen und die Geschichte der Indianer-Stämme, zu denen ihn seine Wanderungen führten. Es steht ein Bericht über seine Arbeiten in Aussicht.

Nachdem vor Kurzem das ungemein reichhaltige und wichtige Hauptwerk über die Schwedische Expedition nach Spitzbergen erschienen ist, als dessen Verfasser der verstorbene Chydenius genannt wird, das aber eigentlich von den übrigen Theilnehmern abgefasst ist, da Chydenius nur den ersten unvollkommenen Entwurf ausgearbeitet hatte, wird nun auch bald Professor *Nordenskiöld's geologische Beschreibung von Spitzbergen* mit der Karte zur Publikation kommen.

POLAR-REGIONEN.

Chydenius, K.: Svenska expeditionen til Spitsbergen år 1861 utförd under ledning af Otto Torell. Ur deltagarnes anteckningar och andra handlingar skildrad. 8°, pp. 1—482, mit Karten. Stockholm, Norstedt, 1866. 6 rd.

Paijkull, C. W.: En sommar på Island. Reseskildringar. Med 30 illustrationer i träsnitt, 4 litografier och en karta öfver Island. 1. Heft. 8°, 80 pp. Stockholm, Bonnier, 1866. 1 rd. 25 öre.

In gewählter Sprache beschreibt Paijkull, Docent der Geologie in Upsala, neben den kleinen Abenteuern, die seine Sommerreise auf Island mit sich brachte, diese Insel mit ihren Naturwundern und ihrem merkwürdigen Volke so, wie keiner seiner Vorgänger. Dem Schweden kam Manches zu Statten, er war vollkommen vertraut mit der Sprache und Literatur des Landes, brachte viele einflussreiche Empfehlungen mit, fand grössere Sympathien bei den Bewohnern als namentlich Deutsche Besucher und wurde besonders auch von dem Himmel begünstigt, indem der Sommer 1865 ein ungemein schöner, regen- und nebelfreier war, so dass die freie Aussicht beinahe nie verschleiert war. Daher umfasst denn auch seine Reise einen grossen Kreis, nämlich von Reykiavik — Ausflüge in die nicht allzu entfernte Umgegend ungerechnet — längs der ganzen Süd- und Ostküste bis an den Vöpna-Fjördr, darauf westlich quer durch das Land an die Nordseite des Myvatn so wie nach einem nördlichen Abstecher über Husavik an das Vorgebirge Kaufagrupr weiter westlich nach Agureyri, der zweiten Stadt (?) der Insel am Eya-Fjördr; von dort erst in westlicher Richtung längs der Westseite des Eya-Fjördr und dann in südwestlicher zurück nach Reykiavik. Ein Abdruck der Karte von Olsen (1849) und Illustrationen in Farbendruck und Holzschnitt zieren das Buch. Die gelehrten geologischen Forschungen, die den eigentlichen Zweck der Reise bildeten, sind für ein besonderes Werk aufgespart worden, doch werden sie schon in diesem Buche stets im Auge behalten und wenigstens in ihren allgemeineren Resultaten berührt.

Karten.

Grönland. Kort over Arsuk Fjord. Opmaalt i 1863 af Falbe og Bluhme. Med „Normann, Oplysninger over Beseilingen af Arsuk-Fjorden i Syd-Grönland" (8°, 18 pp.). Kopenhagen, Sökort-Archivet, 1866. 1 rd. 48 ss.

Grönland. Kort over Vestkysten af Grönland fra Arsuk til Holsteensborg. Kopenhagen, Sökort-Archivet, 1866. 1 rd. 32 ss.

OCEANE, NAUTIK.

Atlantic Cable, Successfull deposit of the — —. Mit 1 Karte. (Nautical Magazine, September 1866, pp. 482—486; Oktober pp. 522—527.)

Die Karte giebt die Lage der beiden Atlantischen Kabel, das Profil des Meeresbodens, die Tiefenmessungen und in beigefügten Tabellen die täglichen Positionen des Great Eastern beim Legen der Kabel, die Länge der letzteren im Vergleich mit den direkten Entfernungen und ein Verzeichniss der Hauptvorkommnisse. Sie ist das Beste, Kürzeste, Uebersichtlichste, was über das grossartige Unternehmen publicirt worden.

Atlantic Telegraph, its history from the commencement of the undertaking in 1854 to the sailing of the „Great Eastern" in 1866. From authentic sources. 8°, 120 pp. London, Bacon, 1866. 5½ s.

China Regatta, The — —. (Nautical Magazine, Oktober 1866, pp. 527—530.)

Es war in London eine Prämie für das Schiff ausgesetzt, welches den ersten diessjährigen Thee aus China bringen würde. Es entspann sich daraus eine Wettfahrt zwischen fünf Klipperschiffen, die zwischen dem 29. und 31. Mai den Hafen von Fu-tschau-fu verliessen und zwischen dem 6. und 9. September

in London eintrafen. Das Schiff „Fiery Cross" fuhr am 29. Mai von Fu-tschau-fu ab, ihm folgten am 30. zu gleicher Zeit die Schiffe „Serica", „Ariel" und „Taeping", am 31. endlich der „Taitsing". Die Sunda-Strasse passirte die „Fiery Cross" am 18. Juni, „Ariel" am Morgen des 20., „Taeping" am Nachmittag des 20., „Serica" am 22. um 6 Uhr Abends, „Taitsing" vier Stunden später. „Fiery Cross" behauptete also ihren Vorsprung, „Serica" aber war etwas zurückgeblieben und vom „Taitsing" fast eingeholt. Das Kap der Guten Hoffnung passirte „Fiery Cross" am 15. Juli, „Ariel" am nächsten Tage, „Serica" erst am 22. Den Aequator kreuzte „Fiery Cross" am 4. August, „Ariel" am 5. In 12° 20' N. Br. traf „Fiery Cross" am 9. August mit „Taeping" zusammen, das sie demnach eingeholt hatte, und beide blieben einander in Sicht bis zum 17. August, wo sie in 27° 52' N. Br. und 36° 54' W. L. v. Gr. durch heftigen Wind getrennt wurden. Bald darauf hatte „Fiery Cross" das Unglück, in Windstille zu gerathen und 24 Stunden lang nicht von der Stelle zu können. Ohne diesen Umstand würde sie voraussichtlich den Preis gewonnen haben. „Ariel" und „Taeping", die sich seit 70 Tagen aus den Augen verloren hatten, fanden sich unvermuthet am 5. September Morgens 8 Uhr bei Kap Lizard zusammen und jagten nun vor starkem Westwind mit Anstrengung aller Kraft, über und über von Segeln bedeckt, wie ein Bild in den „Illustrated London News" zeigt, neben einander her den Kanal hinauf. Zu gleicher Zeit nahmen sie die Lootsen an Bord, zu gleicher Zeit liessen sie Bugsirdampfer vorspannen, aber „Taeping" war so glücklich, den kräftigeren Remorqueur zu bekommen, langte daher ½ Stunde früher in London an als „Ariel" und gewann den Preis von 500 Pf. St., den der Schiffseigenthümer dem Kapitän als wohlverdiente Anerkennung überliess. Dicht auf den Fersen folgte die „Serica", sie lief nur ¼ Stunden später als „Ariel" in die Docks bei London ein. Die unglückliche „Fiery Cross" erreichte das Ziel erst einen Tag später und „Taitsing" kam erst drei Tage später an. „Taeping", „Ariel" und „Serica", welche Fu-tschau-fu zu derselben Stunde verlassen hatten und auch fast zu derselben Stunde in London eintrafen, brauchten zu ihrer Fahrt 99 Tage. Es ist diess ein eklatantes und höchst beachtenswerthes Beispiel, wie die genauere Kenntniss der Wind- und Strömungs-Verhältnisse und überhaupt die vervollkommnete Nautik bei Segelschiffen die Fahrzeit selbst auf so grossen Reisen fast eben so pünktlich einzuhalten weiss wie bei Dampfern. Zum Beweis, dass dieses Beispiel keineswegs vereinzelt dasteht, erwähnen wir noch, dass „Serica" und „Fiery Cross", die im Jahre 1865 eine ganz ähnliche Wettfahrt hielten, damals auch gleichzeitig von Fu-tschau-fu ausgelaufen waren und nach 106 Tagen bei der Insel Wight wieder zusammentrafen.

Corenwinder, M. B.: La mer des Sargasses. Analyse du varec nageur ou raisin du tropique. 8°, 12 pp. (Extrait des Mémoires de la Soc. impér. des sciences de Lille, 1865, III° série, 2° vol.). Lille, impr. Daniel, 1866.

Field, H. M.: The History of the Atlantic Telegraph, from the beginning, 1854, to the completion, August 1866. 12°, 367 pp. mit Illustrationen. New York 1866. 7½ s.

Le Gras, Capit. A.: Considérations générales sur la mer Méditerranée. Résumé des vents, courants et routes de cette mer. Choix d'extraits de documents nautiques empruntés à différents auteurs. 8°, 248 pp. Paris, Dépôt de la marine (Bossange), 1866. 2 fr.

Lorenz, Dr. J. R.: Brakwasser-Studien an den Adriatischen Küsten. Die Mündungen der Narenta, Cettina, Kerka, Etsch. 8°, 23 SS. mit 2 Tafeln. Wien, Gerold, 1866. (Aus den Sitzungs-Berichten der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.) 90 Nkr.

Robiquet, Capit. A.: Renseignements sur la Nouvelle-Zélande, suivis de notes sur les vents, courants et baromètres dans les environs du cap Horn et sur la traversée du Pérou à l'île Maurice, &c. 8°, 221 pp. et un tableau. Paris, Challamel, 1866. 5 fr.

Schleiden, Dr. M. J.: Das Meer. 8°, 720 SS. mit 1 Karte, 23 Stahlstichen in Farbendruck und 216 Holzschnitten. Berlin, Sacco, 1865—67. 8⅔ Thlr.

Der einst von seinen Zuhörern schwärmerisch verehrte, von seinen Fachgenossen hoch geachtete, bisweilen wohl auch gefürchtete Herrscher im Gebiete der Pflanzenphysiologie arbeitet schon lange nicht mehr mit an dem mühsamen Aufbau dieser Wissenschaft. Ob es Unmuth war über das Zusammenbrechen einiger seiner Lehren, ob jene Unbeständigkeit, die ihn vom Handel der Jurisprudenz, von der Jurisprudenz dem Mikroskop zuführte und die sich ja nicht selten gerade bei hoch begabten Geistern findet, haben wir nicht zu untersuchen, jedenfalls gewann die grosse Zahl derer, die ohne naturwissenschaftliche Fachkenntnisse Sinn für die Erscheinungen der Natur und die ihrem Verständniss angemessene Darlegung ihrer Gesetze haben, sie müssen es als eine glückliche Wendung erkennen, dass Schleiden für ihre Bildung und Unterhaltung nun schon seit Decennien thätig ist. Die ausserordentliche Befähigung des geistreichen Mannes für die populäre Behandlung wissenschaftlicher Themata zeigte sich schon auf das Entschiedenste in den Vorlesungen, die er vor einem gemischten Publikum in Jena hielt, und wurde bald allgemein warm anerkannt, als er das viel gelesene Buch „Die Pflanze und ihr Leben" herausgab. Vielleicht hat gerade dieser grosse Erfolg viel dazu beigetragen, dass er seinen eigentlichen Fachstudien mehr und mehr den Rücken und sich auch in seinen populären Schriften zu anderen Gegenständen wendete. Es folgte unter dem Titel „Studien" eine Sammlung von Vorlesungen vermischten Inhalts, ein Buch über die Landenge von Sues mit einer Untersuchung über den Weg, den die Israeliten auf ihrem Auszug aus Aegypten einschlugen, und mehreres Andere. Jetzt begegnen wir ihm wieder auf dem weiten Gebiete des Oceans mit seinem unendlich mannigfaltigen Leben. Nach einigen Abschnitten über die Geographie des Meeres, seine chemischen und physikalischen Eigenschaften, seine Bewegungen und Stürme, so wie über die Polar-Reisen und ihre Resultate geht er speziell auf das Leben im Meere ein und schildert seine Pflanzen, besonders aber seine Thiere ausführlich und in allen ihren Beziehungen. Die Abschnitte über die Fauna nehmen mehr als 500 Seiten ein, sind also bei weitem die Hauptsache, um die sich das Uebrige gleichsam als Rahmen und Hintergrund gruppirt. Den Schluss bilden Betrachtungen über das Verhältniss des Meeres zum Menschen. Die Kunst, den Laien zu fesseln und auf die angenehmste Weise zu belehren, die Schleiden in so hohem Grade besitzt, feiert auch hier wieder Triumphe, aber auch Leser mit reiferen Vorkenntnissen werden Freude an dem Buche finden, denn kaum weniger als eine neue Entdeckung oder die strenge Entwickelung eines Gesetzes reizt und befriedigt der geistreiche Gedanke, die anregende Betrachtung. Schon dem Auge ist das Werk gefällig, der luxuriöse Druck und die zum Theil wenigstens ausserordentlich schönen farbigen Bilder, die namentlich die zierlichen Organismen darstellen mit bewundernswürdiger Zartheit wiedergeben, machen es zu einem Prachtwerk, das sich auf den gewähltesten Büchertischen der Salons sehen lassen darf.

Siemens, Dr. W.: Methode für fortlaufende Beobachtungen der Meerestemperatur bei Tiefenmessungen. (Monatsbericht der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Juni 1866, SS. 416—418.)

Kurze, durch eine Abbildung erläuterte Beschreibung eines Apparates, welcher es möglich macht, die Temperatur der Meerestiefe, in welcher sich das Loth gerade befindet, an einem am Bord des Schiffes befindlichen Thermometer abzulesen. In ein zweidrähtiges Kabel, welches die bisher gebräuchliche Hanfschnur ersetzt, ist eine isolirte Drahtrolle eingefügt, deren Widerstand gegen den galvanischen Strom bei einer bestimmten Temperatur bekannt ist. Am Bord steht das Kabel mit drei anderen genau gleichen Widerstandsrollen und einem Galvanometer mit astatischer Nadel in Verbindung, so dass eine sogenannte Wheatstone'sche Brücke hergerichtet ist. Die eine der auf dem Schiff befindlichen Widerstandsrollen liegt in einem Wasser- oder Oelbade, welches beliebig abgekühlt oder erwärmt werden kann. Ist die Temperatur dieses Bades, mithin auch diejenige der in ihm befindlichen Drahtrolle, verschieden von der Temperatur des Wassers, welches die ins Meer versenkte Drahtrolle umgiebt, so durchläuft ein Strom das Galvanometer und die Nadel desselben wird abgelenkt. Findet keine Ablenkung Statt, so sind die Temperaturen des Meerwassers und des Bades genau gleich. Die Ablesung des in letzterem befindlichen Thermometers giebt mithin die Temperatur der Meerestiefe.

Karten.

Atlantic Telegraph, Chart of the —, containing maps, views, diagrams and a history of the undertaking. London, Bacon, 1866. 2 s.

ALLGEMEINES.

Geogr. Lehr- und Handbücher, Statistik.

Dictionnaire de géographie ancienne et moderne, à l'usage du libraire et de l'amateur de livres. 1re livr. 8° à 2 col., 32 pp. Paris, Didot, 1866. 1⅓ fr., kompl. 30 fr.

Dussieux, L.: Géographie générale contenant la géographie physique, politique, administrative, historique, agricole, industrielle et commerciale de chaque pays. 8° à 2 col., 1007 pp. Paris, Lecoffre, 1866.

Füssy, T.: Egyetemes földrajz középtanodai használatra. Harmadik kiadás. (Allgemeine Geographie.) 8°, 248 pp. Pest, Emich, 1866. ⅔ Thlr.

Grautoff's Geographische Tabellen für Gymnasien und Bürgerschulen. 8. Aufl. von W. Deecke. 4°, 80 SS. Lübeck, Aschenfeldt, 1866.

In neben einander stehenden Rubriken werden von jedem Lande Name, Grenzen und Grösse, Bodenverhältnisse und Klima, Gewässer, Produkte, Einwohner, Industrie, Regierung und Staatskräfte, Landestheile und Städte in einer Auswahl des Bemerkenswerthesten kurz aufgeführt, ausserdem findet man zusammenfassende Tabellen über die Erdtheile, über die Weltmeere und über die Erde im Allgemeinen. Grössere Staaten, wie Preussen, Oesterreich, Frankreich, Gross-Britannien, nehmen ganze Seiten ein, aber auch die kleineren sind in Betracht des geringen Umfangs, welchen das ganze Werk hat, in ihren Hauptverhältnissen ziemlich reichhaltig vertreten. Das geographische Moment tritt vor dem statistischen viel mehr hervor als z. B. in den bekannten Hübner'schen Tafeln, die zum grossen Theil mit Angaben über Finanzen, Armee, Münzen, Maasse und Gewichte angefüllt sind. Ihre praktische Brauchbarkeit haben die Grautoff'schen Tabellen durch die wiederholten Auflagen bewiesen, dass sie aber auch mit der Wissenschaft fortschreiten und im Allgemeinen die neuesten Ermittelungen zu verwerthen bestrebt waren, erkennt man in der ersten, von Wilhelm Deecke, Hauptlehrer der Ernestinenschule zu Lübeck, selbstständig besorgten Auflage in jedem Abschnitt. Dass bei einer solch grossen Masse einzelner Daten hie und da Irrthümer und Missgriffe vorkommen, ist ganz unvermeidlich, im Ganzen scheinen sie uns aber eben so zuverlässig gearbeitet zu sein als die Hübner'schen Tafeln in ihrer Art.

Otterloo, A. van. Aardrijkskunde voor handel, nijverheid en statistiek. 1° stuk. 8°, pp. 1—176. Amsterdam, Kraay, 1866. 2¼ fl.

Raffy, C.: Lectures géographiques. Géographie générale. Histoire de la géographie. 12°, 439 pp. Toulouse, Privat, 1866. 3 fr.

Ritter's Comparative geography, translated by W. L. Gage. 4 vols. 8°. London, Blackwood, 1866. 32 s.

Siehe „Geogr. Mitth." 1865, S. 350.

Stein's Geographie für Schule und Haus. 26. Aufl. Neue Bearbeitung von K. Th. Wagner. 6. Aufl. Hrsg. von O. Delitsch. 8°, 480 SS. Leipzig, Hinrichs, 1866. 27 Sgr.

Stein und Hörschelmann, Handbuch der Geographie. 7. Aufl. von J. E. Wappäus. 1. Bd. 14. Lfg.: Mittel- und Süd-Amerika, von J. E. Wappäus, 7. Lfg. Subskriptionspreis 3 Sgr., Ladenpr. 1 Thlr. 2 Sgr. — 2. Bd. 2. Nachtrag: Neue Bearbeitung von Australien von C. E. Meinicke; Titel, Inhalt und Register zu 2. Bd. 1. und 2. Abtheil. Subscriptionspr. 6 Sgr., Ladenpr. ⅓ Thlr. Leipzig, Hinrichs, 1866.

Mathematische und physikalische Geographie.

Ansted, Prof. D. T.: Physical geography. 8°. London, Allen, 1866. 12 s.

Bauernfeind, C. M.: Die Bedeutung moderner Gradmessungen. 4°. München, Verlag der Kgl. Akademie, 1866. 13 Sgr.

Einen Auszug aus diesem, am Stiftungsfest der Münchener Akademie gehaltenen Vortrag siehe in „Ausland" 1866, Nr. 48, SS. 1131—1135.

Birnbaum, Dr. H.: Die Erhebungen und Senkungen der festen Erdrinde in Amerika, in dem Stillen, Indischen und Atlantischen Oceane, in Süd-Asien und Afrika. (Globus, Bd. X, 4. Lfg., SS. 116—118; 7. Lfg., SS. 220—222; 8. Lfg., SS. 231—235.)

Buff, H.: Einfluss der Umdrehung der Erde um ihre Axe auf irdische Bewegungen. (Annalen der Chemie und Pharmacie. IV. Supplementband, 2. Heft, SS. 207—226.)

Auf mathematischem Wege entwickelt der Verfasser die Gesetze, welche sich als Folge der Rotation der Erde bei Luft- und Meeresströmungen, Wurfbewegungen &. geltend machen. Es ist namentlich die Erscheinung der Ablenkung einer Bewegung nach rechts auf der nördlichen und nach links auf der südlichen Halbkugel, welche hier in Betracht kommt. „Es ist ein allgemein geltendes Gesetz, dass wenn ein Körper in der Breite β nach beliebiger Richtung sich bewegt und während seiner Bewegungszeit t die um ihre Axe rotirende Erde den Bogen w . t beschreibt, die wagerechte Bahn des Körpers oder, wenn sie nicht wagerecht sein sollte, deren wagerechte Projektion rechts zur Richtung der Bewegung um den Bogen w . t . sin β abgelenkt wird." Nordwinde verwandeln sich demzufolge nicht nur mehr und mehr in Ostwinde, sondern sie können bei längerer Dauer und aus entlegenen Gegenden abstammend auch eine südliche Richtung gewinnen, ohne direkte Mitwirkung anderer Ursachen als der Axenumdrehung der Erde. Dieselbe ablenkende Kraft äussert sich gegen alle Meeresströme ohne Unterschied ihrer Richtung. Bei dem Golfstrom entspricht unter 30° N. Br. der von der Axenumdrehung der Erde abstammende Trieb zu einer Bewegung nach Osten dem Drucke eines über die ganze Breite des Stromes vertheilten Gefälles von 16 Pariser Fuss. Die weitere Bewegung des Golfstroms, seine theilweise Umbiegung direkt nach Osten und später sogar nach Süden wird unter solchen Verhältnissen leichter verständlich. Bei den Flüssen ist nach Buff's Berechnung die Wirkung des Druckes nach rechts zu gering, als dass sie, wie v. Baer annimmt, die allgemeine Erscheinung des steileren rechten und flacheren linken Ufers hätte hervorrufen können. Selbst bei 5000 Fuss Breite und 12 Fuss mittlerer Geschwindigkeit würde sich der Spiegel am rechten Ufer doch nur um 2,5 Zoll über den am linken erheben können, ein Unterschied von so geringer Bedeutung, dass dieselbe im Vergleich zu den Wirkungen des durch Wind und Schifffahrt erzeugten Wellenschlags gegen die Ufer bis zum Verschwinden zurücktreten muss. Die Erosion des rechten Ufers dürfte daher den gewaltigen Wassermassen und Ueberschwemmungen in früheren Zeiten und vielleicht den herrschenden Winden zuzuschreiben sein.

Combes, J.-L.: Études géologiques sur l'ancienneté de l'homme et sur sa coexistence avec divers animaux d'espèces éteintes ou émigrées dans les vallées du Lot et de ses affluents, la Thèze, la Lémance et la Lède (département de Lot-et-Garonne). 8°, 44 pp. et planches. Agen, impr. Noubel, 1866.

Delboy, P.-A.: Rapport fait à la Société d'ethnographie sur l'homme et la nature au point de vue de l'ethnographie. 8°, 26 pp. (Extrait des actes de la Soc. d'ethnographie, 2e série, T. 1.) Paris, Bureau de la Société d'ethnographie, 1866.

Friedmann, Dr. S.: Über die Ursache der nichtperiodischen Vorgänge in der Atmosphäre. (Separat-Abdruck aus den Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft zu Wien, IX. Jahrgang, SS. 37—40.)

Nach Aufführung der konstanten Faktoren, die auf Windrichtung, Temperatur und sonstige Witterungsverhältnisse einwirken, wie geographische Breite, Höhe über dem Meere, Entfernung vom Meere, Lage in Bezug auf Gebirge und Wald, Beschaffenheit des Bodens, macht der Aufsatz in wenigen Sätzen darauf aufmerksam, dass „die Kommunikation der Luft mit dem Erdinnern durch die vulkanische Thätigkeit" einen bedeutenden Einfluss auf die Witterung haben möchte und sich daraus die Nichtperiodicität der letzteren erklären lasse.

Germain, A.: Traité des projections des cartes géographiques. Représentation plane de la sphère et du sphéroïde. 8°, 399 pp. mit 14 Tafeln. Paris, Bertrand, 1866. 15 fr.

Grebenau, H.: Theorie der Bewegung des Wassers in Flüssen und Kanälen. Nach den auf Kosten der Verein. Staaten von Nord-Amerika vorgenommenen Untersuchungen und dem Bericht Humphrey's und Abbot's über die phys. und hydraulischen Verhältnisse des Mississippi. 4° mit Atlas. München, Lindauer, 1867. 9⅓ Thlr.

Jäger, Dr. G.: Thiergeographische Studien. Die Geier. (Das Ausland 1866, Nr. 29, SS. 673—675.)

Erörterung der Verhältnisse, welche die Einschränkung der Geier auf die Tropenländer und warmen gemässigten Zonen bedingen.

Jäger, Dr. G.: Weltkarte in Nordpolar-Sternprojektion. Mit Karte. (Das Ausland 1866, Nr. 35, SS. 817—821.)

Der Erfinder dieser hübschen und für manche Zwecke besonders geeigneten Kartenprojektion bespricht hier die verschiedenen Arten und Modifikationen und wägt ihre Vortheile und Nachtheile ab.

Jordan, W.: Die trigonometrischen Höhenmessungen und die Ausgleichung ihrer Resultate nach den Grundsätzen der Wahrscheinlichkeitsrechnung an einem ausgeführten Höhennetz dargestellt. 8°. Stuttgart, Lindemann, 1866. 12 Sgr.

Kattner, E.: Die anatomische Klassifikation des Menschengeschlechts von Andreas Retzius. (Das Ausland 1866, Nr. 29, SS. 686—693.)

Die Retzius'sche Eintheilung in orthognathische und prognathische Dolichocephalen, orthognathische und prognathische Brachycephalen wird durch Schrift und Abbildungen erläutert und daran eine kritische Untersuchung ihres Werthes geknüpft, die so ungünstig ausfällt, dass das Retzius'sche System als ein Rückschritt im Vergleich zum Blumenbach'schen bezeichnet wird.

Labrosse, F.: Prévision du temps ou moyens de prévoir la direction et la force du vent à l'aide du baromètre, du thermomètre et du psychromètre. (Revue maritime et coloniale, Oktober 1866, pp. 265—315; November pp. 605—646.)

Meissner, C. F.: Über die geographischen Verhältnisse der Lorbeergewächse. 4°. München, Franz, 1866. ⅓ Thlr.

Nadelhölzer, Die Verbreitung der . (Das Ausland 1866, Nr. 48, SS. 1146—1148; Nr. 49, SS. 1168—1170.)

Notizen über die horizontale und vertikale Verbreitung der ganzen Familie, über geschichtlich nachweisbare Beschränkungen und Erweiterungen der Gebiete einzelner Arten, über ihren Einfluss auf die Physiognomie der Landschaft &c. Die grösste Polhöhe erreicht die Sibirische Lärche am Nowaja (72½° N. Br.), die grösste Meereshöhe Ephedra Gerardiana auf dem Himalaya (17.000 F.). Die grösste Anhäufung verschiedener Nadelholzarten findet in China mit Japan, in Nord-Amerika und in Australien Statt, am ärmsten an Arten und Gattungen ist das nördliche Süd-Amerika und das südliche Afrika; gar kein Nadelholz ist aus dem mittleren Afrika bekannt.

Peschel, Dr. O.: Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde. 4. Über den Bau der Ströme in ihrem mittleren Laufe. — 5. Die Thalbildungen. (Das Ausland 1866, Nr. 44, SS. 1033—1038; Nr. 47, S. 1105—1112.)

Abermals eine Frucht sinnreicher Vergleichung der Karten. Dr. Peschel theilt die Flüsse in drei Klassen ein: 1. Querströme, die von der Wölbung einer trockenen Erdveste mehr oder weniger senkrecht und auf dem kürzesten Wege nach der Küste fliessen; 2. parallel mit der grossen Achse kontinentaler Erhebungen fliessende Längenströme, welche vorzugsweise nur auf Einer Seite Nebengewässer (vom Charakter der Querflüsse) haben; 3. Längenströme mit Nebengewässern auf beiden Seiten. Der Mehrzahl der Querströme fehlen alle ansehnlichen Nebenflüsse und wo solche vorhanden sind, laufen sie längere Zeit parallel mit dem Hauptstrom, auch findet ihre schliessliche Vereinigung stets unter einem sehr spitzen Winkel Statt. Auch ist den Querströmen, wie Indus, Rhein, Nil, Sibirische Ströme &c., eigenthümlich, dass sie in ihrem unteren Laufe keine grossen Nebenflüsse mehr empfangen. Ein Längenstrom mit Nebenflüssen auf Einer Seite bildet sich am häufigsten da, wo ein Fluss gegen die Abhänge eines Gebirges gedrängt wird, wie die Donau von der Erhebung der Alpen gegen den Bayerischen Wald, die Rhone von den Alpen zuerst gegen den Jura, dann gegen die Lyonnaiser Ketten und an die Sevennen, der Orinoco von den Anden gegen die Sierra Parime. Es scheint sich als gesetzmässig zu wiederholen, dass das später aufgestiegene Gebirge oder die jüngere Erhebung die Gewässer nach den älteren Gebirgen verdrängt hat oder, da die jüngsten Gebirge auch die höchsten zu sein pflegen, dass die höheren Gebirge die Thalsohlen der Ströme an den Rand der niederen Erhebungen verlegen. Zur dritten Klasse gehören jene Riesenströme der Neuen Welt, Mississippi, Amazonas, La Plata. In der Kulturgeschichte haben die Querströme eine verschiedene Rolle gespielt als die Längenströme. Die ersteren nämlich sind auf den niederen Stufen der Entwickelung ethnographische Grenzlinien geworden. So schied der Rhein noch zu Cäsar's und Tacitus' Zeiten Germanen und Gallier, die Eider Deutsche und Dänen, ja selbst noch heutigen Tages trennt der Lech den Schwäbischen vom Bayerischen Volksstamm, so weit sich die Unterschiede noch in Tracht und Mundart erhalten haben. Der Senegal war, so weit die Geschichte rückwärts reicht, die Völkerschranke zwischen Berbern und Negern. Längenströme dagegen haben viel seltener diese Macht ausgeübt. An beiden Seiten der Donau sitzen Bulgaren und Moldowalachen, die sich ethnographisch nicht unterscheiden. Den Magyaren gehören ebenfalls beide Ufer der Ungarischen Tiefebene. In Oesterreich wie in Bayern dient die Donau nicht einmal als Grenze der einzelnen Provinzen. — In dem Aufsatz über die Thalbildungen entscheidet sich Dr. Peschel für die Ansicht, dass die Thäler im Allgemeinen, namentlich auch die Querthäler älter sind als die Flüsse, dass sich also der Lauf der Flüsse nach der gegebenen Bodengestaltung richtete und die Erosion in der Thalbildung nicht die allgewaltige Rolle spielt, die ihr Viele zuschreiben. Er belegt und erörtert seine Ansicht durch eine grosse Reihe von Beispielen, zum Theil mit Kartenskizzen.

Ramos, J.-B.: Études sur les volcans. 18°, 178 pp. Paris, Savy, 1866. 1½ fr.

Schlagintweit, Prof. R. v.: Über den Einfluss der Höhe auf den menschlichen Organismus. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1866, Heft 4, SS. 332—342.)

Einiges über die krankhaften Erscheinungen, welche der verminderte Luftdruck in bedeutenden Höhen hervorbringt.

Strauch, Dr. A.: Die Vertheilung der Schildkröten über den Erdball. Ein zoogeographischer Versuch. 4°, 207 SS. (Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St.-Pétersbourg, VIIe série, T. VIII, Nr. 13.) St. Petersburg 1865. 1⅔ Thlr.

Der erste Abschnitt dieser mit grossem Fleiss und wahrhaft wissenschaftlichem Sinne abgefassten Arbeit enthält ein vollständiges systematisches Verzeichniss aller bekannten Schildkröten-Arten (194) nebst möglichst genauer Angabe der Fundorte oder, wo die Nachrichten ausreichen, auch des Verbreitungsbezirks jeder einzelnen Species. Es musste dabei eine sehr umfangreiche Literatur bewältigt werden, denn ausser den systematischen Arbeiten, den Katalogen von zoologischen Museen, den Faunen ganzer Länder und einzelner Landestheile forderte auch die Reiseliteratur Berücksichtigung, so weit sie speziellere zoologische Nachweise gewährt, aber die Durchsicht aller dieser

überaus zahlreichen Druckwerke bot wohl im Einzelnen eine Fülle werthvoller und interessanter Angaben, die hier zum ersten Mal eine vollständige Sichtung und übersichtliche Verarbeitung gefunden haben, im Ganzen jedoch stellte sich das beschämende Resultat heraus, dass sich bei dem gegenwärtigen Stande der Kenntnisse bei keiner einzigen Schildkröten-Art der Verbreitungsbezirk definitiv umgrenzen lässt; in den allergünstigsten Fällen konnten die Verbreitungsgrenzen sehr approximativ angegeben, bei der weitaus grössten Zahl der Arten dagegen nur ein oder mehrere, oft weit von einander entfernte Fundorte verzeichnet werden und die Frage, ob das betreffende Thier auch in den dazwischen gelegenen Gegenden vorkommt, musste unerörtert bleiben. Aus diesem Grund hat es der Verfasser für zu gewagt gehalten, eine Karte beizugeben, und allerdings würde der Versuch, die Verbreitung einzelner Arten in speziellerer Weise darzustellen, mangelhaft ausfallen, da z. B. die aus 42 Citaten zusammengetragenen Angaben über die Fundorte der Caret-Schildkröte, deren Platten als Schildpad einen nicht unbedeutenden Handelsartikel bilden, die deshalb mehr als andere Arten gesucht und gekannt ist, noch bedeutende Lücken, z. B. für die Afrikanischen Küsten, übrig lassen. — Der zweite kürzere Abschnitt geht vom geographischen Standpunkt aus, er bespricht die Verbreitung der Arten innerhalb der einzelnen Faunengebiete, deren der Verfasser 7 angenommen hat: das circummediterrane, das Afrikanische, das Asiatische, das Australische, das Süd-Amerikanische, zu welchem auch die West-Indischen Inseln gerechnet werden, das Nord-Amerikanische südwärts bis Panama und das ausschliesslich von der Familie der Cheloniiden bewohnte, die grossen Weltmeere umfassende Meeresgebiet. Darauf folgen Zusammenstellungen über die Verbreitung der ganzen Ordnung so wie der einzelnen Familien, Tribus und Gattungen. Es wird z. B. dargethan, dass bei weitem die Mehrzahl der Schildkröten unter den Tropen vorkommt, nämlich 127 Arten, von denen 66 denselben ausschliesslich angehören, während 35 den Wendekreis des Krebses und 26 den des Steinbockes überschreiten, und dass von den beiden extratropikalen Zonen die nördliche unverhältnissmässig reicher ist als die südliche, da sie 77, die südliche nur 33 Arten besitzt. Auf der östlichen Hemisphäre kennt man 98, auf der westlichen 78 Arten und keine ist beiden Halbkugeln gemeinschaftlich. (Die Familie der Meerschildkröten ist dabei ausser Betracht gelassen.) Auf der nördlichen Hemisphäre finden sich 101, auf der südlichen nur 31 Arten, während 44 beiden gemeinschaftlich zukommen. Die 6 Faunengebiete des Festlandes lassen sich auf 3 Reiche reduciren, von denen jedes durch das Vorwalten einer bestimmten Gruppe von Schildkröten ausgezeichnet ist: das circummediterrane und das Afrikanische Gebiet mit vorwaltenden Landschildkröten; das Asiatische und Nord-Amerikanische Gebiet, in denen die Gruppe der Emyden prädominirt und die der Trionychiden repräsentirt ist; das Süd-Amerikanische und Australische Gebiet, die sich beide durch das Prävaliren der Chelyden und die gänzliche Abwesenheit der Trionychiden auszeichnen.

Zurcher et Margollé: Volcans et tremblements de terre. 8°. Paris, Hachette, 1866. 2 fr.

Karten

Atlas des orages de l'année 1865, redigé par l'Observatoire impérial. Paris, impr. Chauvin, 1866.

Weltreisen, Sammelwerke, Verschiedenes.

Aubry-Le-Comte: Culture et production du coton dans les colonies françaises. (Revue maritime et coloniale, Septbr. 1866, pp. 73—97.)

Baer, K. E. v.: Selbstbiographie. Nachrichten über Leben und Schriften des Herrn Geheimraths Dr. Karl Ernst v. Baer, mitgetheilt von ihm selbst. Veröffentlicht bei Gelegenheit seines fünfzigjährigen Doktor-Jubiläums am 29. August 1864 von der Ritterschaft Esthlands. 8°, 535 SS. St. Petersburg, Röttger, 1866. 2⅔ Thlr.

Die Selbstbiographie des grossen Naturforschers und Geographen war bisher nur in einer grösseren, glänzend ausgestatteten Ausgabe vorhanden, welche zu Baer's fünfzigjährigem Doktor-Jubiläum am 29. August 1864 von der Esthländischen Ritterschaft, deren Mitglied er ist, veröffentlicht wurde, um indessen nur zur Vertheilung an Akademien, Bibliotheken, Gelehrte und Freunde des Verfassers zu kommen. Die vorliegende Ausgabe wird daher seinen vielen Verehrern, denen die erste nicht zugänglich war, äusserst willkommen sein und hoffentlich dazu beitragen, den Namen dieses ausgezeichneten Mannes, der bisher meist nur von Fachgenossen gewürdigt war, auch in grösserem Kreise bekannt zu machen. Aus seinem reichen, thätigen, die verschiedensten Zweige menschlichen Wissens durch fundamentale Entdeckungen fördernden Leben wählt der Verfasser besonders seine Bildungsgeschichte aus, um uns nicht nur an ihr tiefe Blicke in die Werkstätte seines schaffenden Geistes thun zu lassen, sondern auch eine Fülle tief durchdachter Betrachtungen über die verschiedensten Lebensverhältnisse, besonders über die Erziehung anzuknüpfen, die uns den heiligen Ernst erkennen lassen, mit welchem er sein ganzes Leben hindurch eben so sehr an der Bildung des Menschengeschlechts überhaupt wie am Aufbau einzelner Wissenschaften gearbeitet hat.

Zwei Gebiete menschlichen Wissens sind es besonders, deren vorzüglichsten Meistern er beigezählt werden muss, die Wissenschaft von der organischen Natur in ihrem weitesten Umfang und die Geographie. Mit den minutiösesten Detailforschungen über die Entwickelung der Thiere sehen wir ihn beginnen, doch niemals durch die Einzelheiten überwältigt, sondern stets zu höheren Gesichtspunkten sich erhebend und die Gesammtheit der Naturerscheinungen berücksichtigend. Seine Uebersiedelung nach St. Petersburg im Jahre 1830 bildet für ihn im Ganzen einen Wendepunkt. Die Geographen werden besonders diesen zweiten Abschnitt aufsuchen, sich aber im Ganzen enttäuscht finden, da derselbe auf einem verhältnissmässig kurzen Raum nur einen Abriss seiner Reisen enthält, wobei meist nur mit wenigen Worten des Zweckes und der Reiseroute gedacht ist. Hier eine kurze Uebersicht derselben:

1837 und 1840 Reisen nach Nowaja Semlja und Lappland, hauptsächlich zum Studium dessen, „was mit so geringen Mitteln die Natur an Lebensprozessen produciren könne". Mit den öfter wiederholten Reisen nach Finnland und den Inseln des Finnischen Meerbusens sehen wir ihn ein ganz spezielles Interesse an geographischen Verhältnissen nehmen, nämlich an der Wanderung erratischer Blöcke. — 1845 und 1846 Reise nach Triest und Genua Behufs des Studiums niederer Seethiere. — 1851 und 1852 Reisen in die Ostsee-Provinzen und nach Schweden zur Untersuchung der dortigen Fischzucht. Zu demselben Zwecke folgen nun die fast vier Jahre in Anspruch nehmenden Reisen am Kaspischen Meere. Dass aber die Fischzucht nicht der einzige Gegenstand seines Interesses war, bezeugen unter Anderem seine für die verschiedenen Probleme der Geographie so fruchtbringenden „Kaspischen Studien". — Endlich folgen 1858, 1860 und 1861 die Reisen nach Kopenhagen, London, Paris, Deutschland und vorzüglich Göttingen, wo er, sich mehr seinen ursprünglichsten Forschungen wieder zuwendend, hauptsächlich das Verdienst sich aneignen kann, die lange vernachlässigte Wissenschaft der Anthropologie wieder neu belebt zu haben. — Ein Verzeichniss seiner Schriften am Ende des Werkes versetzt uns in Erstaunen über die enorme Produktivität des Verfassers. Dennoch nennt er uns eine Reihe von Arbeiten, die er noch vollenden möchte. Hoffen wir, dass der rege Geist des nun bald 75jährigen Mannes dazu noch lange dieselbe Frische behalten möge. Niemand wird ohne tiefe innere Befriedigung und vielfache Anregung dieses Werk aus der Hand legen. Es spiegelt auch besonders durch seine einfache, unbefangene, oft humoristische Schreibweise die liebenswürdige Persönlichkeit des Verfassers so hell wieder, dass es von ganz besonderem Werthe für diejenigen ist, welche das Glück hatten, einmal persönlich dem verehrten Manne gegenüberzutreten. (*Dr. H. Wagner.*)

Baumwollen-Handel, Gegenwärtiger Stand des ——. (Das Ausland 1866, Nr. 44, SS. 1048—1049.)

Nachdem mit dem Amerikanischen Krieg die grosse Baumwollen-Krisis beendigt ist, die Zufuhr wieder ihre frühere Höhe erreicht hat, wird ein Rückblick, wie ihn der „Economist" und nach diesem „Das Ausland" giebt, von Interesse sein. In der folgenden Tabelle bedeuten die Ziffern 1000 Ballen.

Einfuhr von Baumwolle nach England aus

Jahr.	Ver. Staaten	Brasilien	Aegypten	Indien und China	Anderen Ländern	Zusammen
1859	2086	125	101	510	7	2829
1860	2580	103	110	563	10	3366
1861	1841	100	97	986	11	3035
1862	72	134	132	1072	35	1445
1863	132	138	204	1391	67	1932
1864	198	212	257	1798	122	2587
1865	462	340	334	1407	211	2754
1866	1181	423	180	1828	153	3765

Böckh, R.: Die statistische Bedeutung der Volkssprache, als Kennzeichen der Nationalität. 8°, 144 SS. (Sonder-Abdruck aus der Zeitschrift für Völker-Psychologie und Sprachwissenschaft von Lazarus und Steinthal. Berlin, Dümmler, 1866. ⅔ Thlr.

Brandes, Prof. Dr. H.: Über die antiken Namen und die geographische Verbreitung der Baumwolle im Alterthum. Geographisch-antiquarische Untersuchung. (Fünfter Jahresbericht des Vereins von Freunden der Erdkunde zu Leipzig, 1865, SS. 91—119.)

Da Carl Ritter in dem auf das Alterthum bezüglichen Theil seiner bekannten Abhandlung über die geographische Verbreitung der Baumwolle (1851) einigen linguistischen Hypothesen Raum giebt, die ihn zu irrthümlichen Voraussetzungen führten, so hat Prof. Brandes eine strenge Begriffsbestimmung der in Frage stehenden Ausdrücke und auf Grund derselben eine neue Bearbeitung des Thema's von der Verbreitung der Baumwolle im Alterthum unternommen. Als Resultat seiner philologischen Untersuchung hat sich ergeben, dass Gossipion der wirkliche Name der Baumwollenpflanze bei den Hellenen und Römern gewesen ist und dass Carbasus der einzige Ausdruck der klassischen Schriftsteller ist, den man zuverlässig auf das Produkt dieser Pflanze beziehen kann. Was das Wort „Sindon" betrifft, welches Lassen in seiner Indischen Alterthumskunde für den alleinigen zuverlässigen Zeugen für den Gebrauch der Baumwolle bei den klassischen Völkern erklärt und welches nach Ritter der aus dem nördlichen Indien zu Vorder-Asiaten und Hellenen verbreitete Ausdruck für Baumwolle war, so dass er darauf seine Ansicht von der Urheimath der Baumwolle in Indien gründete, so weist Prof. Brandes nach, dass Sindon nicht einen bestimmten Stoff, sondern eine tuch- oder shawlartige Form von Geweben bezeichnete. Indien ist nicht zweifellos, aber doch wahrscheinlich Heimath der Baumwolle; ob sie im Nilland heimisch oder früh aus Indien eingeführt ist, bleibt ungewiss; von Indien westlich findet man sie zunächst im Persischen Golf auf den Bahrein-Inseln, in Arabien, an der Ostküste von Afrika und der Westküste von Asien, dann bei Tarracon an der Spanischen Ostküste, bei Carthago, vielleicht auch in der Peloponnesischen Landschaft Elis. Wahrscheinlich bewirkten die Phönicier die Verbreitung nach den Küsten des Mittelmeers. Fabricirt wurden Baumwollenstoffe ausser in den Produktionsländern unter Anderem auch in China und den Central-Asiatischen Ländern. — Diese Abhandlung ist zusammen mit des Verfassers früherer über das Zeitalter des Geographen Eudoxus und des Astronomen Geminos (im 4. Jahresbericht des Leipziger Geogr. Vereins) als besonderes Schriftchen für 24 Sgr. bei Hinrichs in Leipzig zu haben.

Colonies françaises, Notices sur les ——, accompagnées d'un atlas de 14 cartes. 8°, 768 pp. Paris, Challamel, 1866.

Separat-Ausgabe der vortrefflichen, seit mehreren Jahren in der „Revue maritime et coloniale" veröffentlichten Monographien über die Französischen Kolonien.

Jahresbericht (Fünfter) des Vereins von Freunden der Erdkunde zu Leipzig. 1865. 8°, 207 SS. mit 4 Karten und 2 Tafeln. Leipzig, Hinrichs, 1866. 2¼ Thlr.

Die Zahl der Mitglieder des Vereins stieg im Verlauf des Jahres 1865 von 111 auf 130. Es wurden in den 7 Sitzungen 10 Vorträge von Prof. Brandes, Prof. Bruhns, Prof. Carus, Dr. Delitsch, Dr. O. Kersten, Prof. Krehl und Dr. Obst gehalten. Die Einnahme belief sich auf 269 Thaler. Die mit dem Verein verbundene Carl-Ritter-Stiftung konnte die Expedition zur Aufsuchung Leichhardt's in Australien mit 20 Pf. St. unterstützen; ihr Vermögen bestand zu Ende des Jahres in 1612½ Thaler. Besondere Anerkennung verdient die reichliche Ausstattung des vorliegenden Jahresberichtes mit Karten, denn bei der Kostspieligkeit der Herstellung derselben solche Blätter in Farbendruck, wie sie Dr. Delitsch's Arbeit beigegeben sind, die Gesellschaftskasse bedeu-

tend. Diese Arbeit von Dr. Delitsch: Kartographische Darstellung der Bevölkerungs-Dichtigkeit von West-Deutschland, nebst den beiden anderen: von Prof. Brandes über die antiken Namen und die geographische Verbreitung der Baumwolle im Alterthum, und von Prof. Bruhns, Meteorologische Beobachtungen auf der Leipziger Sternwarte 1864 und 1865, letztere mit 2 Tafeln graphischer Darstellungen, führen wir unter den betreffenden Abschnitten der Literatur besonders auf.

Jelinek, G., und J. Hann: Zeitschrift der Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. 1. Bd. 8°. Wien, Gerold, 1866. 4½ fl. Ö. W.

Kner, Prof. R.: Spezielles Verzeichniss der während der Reise der Kaiserl. Fregatte „Novara" gesammelten Fische. III. und Schlussabtheilung. 8°, 8 SS. (Aus den Sitzungs-Berichten der K. Akademie der Wissenschaften.) Wien, Gerold, 1866. 10 Nkr.

Koner, W.: Heinrich Barth. Vortrag gehalten in der Sitzung der Geographischen Gesellschaft am 19. Januar 1866. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1866, Nr. 1, SS. 1—31.)

Eine mit Liebe und dankenswerthem Fleiss ausgearbeitete Lebensskizze, die den verfrühten Gumprecht'schen Nekrolog fortsetzt, vervollständigt und in manchen Punkten berichtigt. Taktvoll und wahr ist darin zugleich der Charakter des grossen Reisenden und Geographen gezeichnet. Recht verdienstlich ist auch die angehängte Zusammenstellung der Schriften Heinrich Barth's, nur bemerken wir beiläufig, dass der zweibändige Auszug aus seinem grossen Reisewerk nicht von ihm selbst, sondern von Dr. Biel in Gotha bearbeitet wurde.

Law, W. J.: The Alps of Hannibal. 2 vols. 8° mit Karte und Plan. London, Macmillan, 1866. 21 s.

Bei gründlicher Diskussion entgegenstehender Ansichten entscheidet sich der Verfasser dafür, dass Hannibal auf seinem berühmten Zug im Herbst 218 v. Chr. die Rhône zwischen den Dörfern Roquemaure und Montfaucon unfern Orange überschritt und zum Uebergang über die Alpen den Kleinen St. Bernhard wählte. Das Buch beseitigt noch nicht alle Zweifel, behandelt den Gegenstand aber sehr eingehend und mit voller Berücksichtigung der betreffenden Literatur.

Novara, Reise der Österreichischen Fregatte um die Erde in den Jahren 1857—59. Zoologischer Theil. Neuropteren, bearbeitet von Fr. Brauer. 4°, 104 SS. mit 2 Tafeln. 4 fl. — Hemipteren von Dr. G. L. Mayr. 1. Abth. 4°, 204 SS. mit 5 Tafeln. 7½ fl. Ö. W. Wien, Gerold, 1866.

Obermüller, W.: Deutsch-keltisches geschichtlich-geographisches Wörterbuch zur Erklärung der Fluss, Berg-, Orts- &c. Namen Europa's, West-Asiens und Nord-Afrika's &c. 1. u. 2. Lfg. 8°. Leipzig, Denicke, 1866. à ½ Thlr.

Plath, C. H. Ch.: Die Erwählung der Völker im Lichte der Missions-Geschichte. Eine missionswissenschaftliche Studie. Berlin, W. Schultze, 1867.

Das 3 Bogen starke Schriftchen ist überwiegend theologischer Natur, hat indessen auch seine geographische Seite, in so fern es die Verbreitung der christlichen Kirche über die Erde in der Geschichte verfolgt und aus den dabei gewonnenen Gesetzen der Ausbreitung die weitere Entwickelung des religiösen Lebens der Menschheit mit Beziehung auf die gesammte Kulturentwickelung zu skizziren versucht.

Ruge, Dr. S.: Der Chaldäer Seleukos. Eine kritische Untersuchung aus der Geschichte der Geographie. 8°, 23 SS. Dresden, Schönfeld, 1865.

Aus einer Notiz bei Plutarch weiss man, dass Seleukos in vorchristlicher Zeit den heliocentrischen Weltbau erkannt und Beweise dafür beigebracht hat. Wer ein so ausserordentlicher Mann gewesen, wo und wann er gelebt und was er sonst gelehrt, das sind Fragen von grösstem Interesse für die Geschichte der Wissenschaften. Da er nur an sechs Stellen in den Schriften des Alterthums beiläufig Erwähnung findet, so ist die Beantwortung sehr schwierig und lange blieb Seleukos eine Art mystischer Persönlichkeit, bis er in neuester Zeit Gegenstand genauerer Forschungen, namentlich von Bailly, Ideler, Letronne, v. Humboldt, Lewis, wurde. Die vollständigste Arbeit darüber ist aber die vorliegende. Dr. Ruge beseitigt die Annahme von zwei verschiedenen Seleukos, einem Mathematiker aus Babylon und einem Physiker aus Erythrä, er war ein Chaldäer aus der Stadt Seleukeia am Tigris, aus der Landschaft Babylonien am Erythräischen Meer". Sein Zeitalter bestimmt er wie Lewis um 150 v. Chr. Was seine Lehren betrifft, so erstrecken sie sich sowohl auf die Astronomie als auf die Geographie. Die »Kopernikanische" Weltanschauung von der Bewegung der Erde um die Sonne, die Aristarch von Samos (260 v. Chr.) als Vermuthung aussprach, soll Seleukos bereits bewiesen haben, aber seine Lehre kam zu früh und blieb unfruchtbar. Mehr Anerkennung und Erwähnung finden seine physischen Lehrsätze. Er brachte zuerst die Erscheinung der Ebbe und Fluth mit dem Mond in Verbindung, aber freilich in eigenthümlicher Weise, indem er sagte: »Der Umdrehung der Erde und ihrer Bewegung wirkt der Umlauf des Mondes entgegen, und wenn nun der zwischen beiden eingefangene Luftstrom vorwärts getrieben wird und auf das Atlantische Meer fällt, so entsteht im Meere die gleichmässige Aufstauung." Richtige und spezielle Beobachtungen lagen seinem Satze zu Grunde: »Stehe der Mond in den Zeichen der Nachtgleiche, so seien jene Ereignisse gleichförmig, aber in den Zeichen der Sonnenwende zeige sich Ungleichförmigkeit sowohl in Stärke als Schnelligkeit; in jedem der übrigen Zeichen richte sich das Verhältniss nach ihrer Annäherung an diese oder jene." Seleukos scheint darüber mehr geschrieben zu haben, denn Hipparch stützte sich auf seine Beobachtungen über Ebbe und Fluth, als er die später von Marinus aus Tyrus und Ptolemäus weiter entwickelte Hypothese aufstellte, dass der Ocean nicht ein zusammenhängendes Meer bilde, sondern durch grosse Landengen in mehrere Sonderbecken getrennt werde. Ja die Hypothese von einem abgeschlossenen Südmeer rührt vermuthlich von Seleukos selbst her, wir finden sie noch auf vielen Karten des 16. und 17. Jahrhunderts dargestellt und ihr Ueberrest, das vermeintliche Südland, die terra incognita australis, schrumpft zwar mehr und mehr ein, ist aber noch nicht ganz von den Karten verschwunden. »So reicht in den äussersten letzten Fäden das System des Seleukos bis in unsere Zeit hinein und der Chaldäer selbst aus dem alten Lande der Magier verdiente wohl um seiner einflussreichen Stellung willen im Gebiet der Astronomie und Geographie als der grosse Stern im Osten bezeichnet zu werden."

Saint-Martin, Vivien de: Revue géographique, 1866, 1er semestre. (Le Tour du Monde, 1866, 1er semestre, pp. 417—424.)

Gegenstand dieses kurzen Rückblickes sind die Expeditionen v. der Decken's, Du Chaillu's, das Projekt von Le Saint, die Reisen von G. Rohlfs, die Expedition des Duc de Luynes in Palästina, die Bücher von Palgrave, Baker, Livingstone und Bastian und das Hinscheiden Stuart's und Barth's.

Sweet, S. H.: Special report on coal, showing its distribution, classification, and cost delivered over different routes to various points in the State of New York and the principal cities of the Atlantic coast. 8°, 94 pp. mit 9 Karten. New York 1866. 15 s.

Der Verfasser, Regierungsgeometer des Staates New York, berechnet, dass in den Vereinigten Staaten 1 Engl. Quadrat-Meile Kohlenlager auf je 15 Engl. QMeilen Oberfläche kommen, während das Verhältniss in England wie 1:9½, in Belgien wie 1:22½, in Frankreich wie 1:200 ist. Nach ihm hat England noch 142.500 Millionen Tonnen, Nord-Amerika 7.669.900 Mill. Tonnen Kohlen.

Valdez, Fr. Travassos: Da Oceania a Lisboa. Viagem. 8°, 440 pp. Rio de Janeiro 1866.

Atlanten, Weltkarten, Globen.

Atlas, New general —— of modern geography. 4°. London, Oliver and Boyd, 1866. 3½ s.

Atlas til Julius Caesars Historie. 1. Heft. 4 Karten in Fol. Kopenhagen, Delbanco, 1866. 1 Rd.

Atlas universel de géographie physique, politique et historique. Projection de M. Babinet. Paris, Bourdin, 1866.

Chevallier, H.: Atlas de géographie moderne composé de vingt cartes. Paris, Delalain, 1866. 8 fr.

Dahm, O. E. L.: Atlas för Folkskolor. 20 Kartor. Kalmar, Almqvist, 1866. 1 Rd.

Kiepert, H.: Neuer Hand-Atlas über alle Theile der Erde. Neue Lieferungs-Ausgabe. 1. Lfg. Berlin, D. Reimer, 1866. 1⅓ Thlr.

Stieler's Hand-Atlas. Neue Lieferungs-Ausgabe von H. Berghaus und A. Petermann. 6.—10. Lfg. Gotha, J. Perthes, 1866. à Lfg. 14 Sgr.

Inhalt: 6. Lfg. Frankreich und die Schweiz (1:3.700.000) mit Umgebungen von Paris (1:740.000); Niederlande und Belgien (1:1.110.000) mit der neuen Festung Antwerpen (1:400.000); das Kapland nebst den Süd-Afrikanischen Freistaaten und dem Gebiet der Hottentotten und Kaffern (1:5.000.000 mit der Kapstadt und Umgebung (1:150.000). — 7. Lfg. Ost-Europa Bl. 1, Norwegen, Nord-Schweden und Finnland (1:3.700.000) mit Christiania und Stockholm nebst Umgebungen (1:150.000); Ost-Europa Bl. 2, Nordost-Russland (1:3.700.000); West-Indien und Central-Amerika (1:9.250.000) mit Isthmus von Nicaragua (1:4.625.000) und Isthmus von Panama (1:1.850.000); Preussen und der Nord-Deutsche Bund im September 1866 (1:3.700.000) und Nord-Deutschland vor 50 Jahren (1:5.500.000) mit Text. — 8. Lfg. Die sichtbare Seite der Mondoberfläche; die Britischen Inseln und das umliegende Meer (1:3.700.000) mit London und Umgegend (1:150.000), Helgoland und die Düne (1:150.000), Helgoland (1:50.000); West-Australien, Neu-Seeland und Tasmania (1:5.000.000) mit Isthmus von Auckland (1:500.000). — 9. Lfg. Ost-Europa Bl. 3, Süd-Schweden, die Russischen Ostsee-Provinzen, Polen und West-Russland (1:3.700.000); Ost-Europa Bl. 4, Central-Russland (1:3.700.000); die Ost-Indischen Inseln (1:11.500.000). — 10. Lfg. Verein-Staaten von Nord-Amerika mit Ausnahme Florida's und der westlichen Territorien (1:6.350.000); Ireland (1:1.500.000) mit Dublin und Dublin Bay (1:150.000) und den See'n von Killarney (1:200.000); Dänemark mit Schleswig, Holstein und Lauenburg (1:1.500.000) mit Kopenhagen (1:100.000), Island (1:6.000.000), Grönland (1:15.000.000), den Färöer (1:1.500.000) und den Dänischen West-Indien (1:1.500.000).

Wadner, L. A. Atlas till Bibliska Historien jemte beskrifning. Bearbetning och öfversättning efter E. Leeder. 8°, 32 pp. mit 6 Karten. Stockholm, Hjortsberg, 1866. 1 Rd. 50 öre.

(Geschlossen am 18. Dezember 1866.)

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

ADMINISTRATIVE EINTHEILUNG UND VERKEHRSWEGE VON JAVA.

Mit Benutzung der Karte von S H. Serné

Von A. Petermann

Maafsstab 1 2600 000.

Höhen in Rheinl. Fuss

Eisenbahnen — Telegraphen-Linien

Poststrassen

Dampfboot-Linien mit den Entfernungen in naut. Meilen

I. MADOERA

KULTUR-KARTE VON JA

hauptsächlich nach

Dr. F. Junghuhn.

Von A. Petermann

Maafsstab 1 2600 000

Höhen in Rheinl. Fuss

0 2000 Heisse Region

2000 4500 Gemässigte R.

4200 7500 Kühle Region

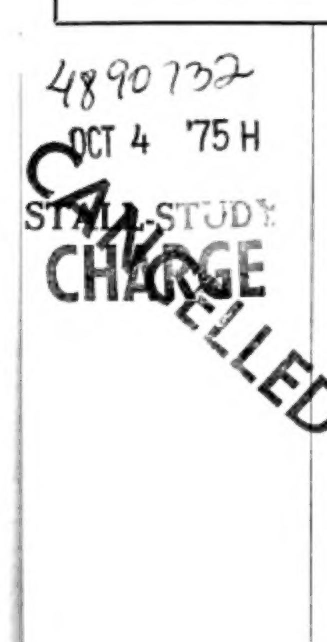
7500 10000 Kalte Region

103 104 110 111

I. MADOERA

Druck von C. Hellfarth in

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.


4890732
OCT 4 '75 H
STALL-STUDY
CHARGE
CANCELLED

